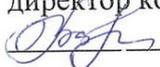


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Вятский государственный университет»  
(ВятГУ)

УТВЕРЖДАЮ:  
для лицензирования  
директор колледжа ВятГУ  
 / Л.В. Вахрушева  
«25» мая 2016 г.

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Киров, 2016

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации от 14.05.2014 № 525

Программа разработана:

Жвакиной С.Г., заместителем директора по учебной работе

Никоновой Н.С., преподавателем информационных дисциплин

Программа утверждена на заседании педагогического совета колледжа ВятГУ, протокол № 5 от «25» мая 2016 г.

## **1. Пояснительная записка**

В соответствии с Законом Российской Федерации «Об образовании» итоговая аттестация выпускников, завершающих обучение по программам среднего профессионального образования в колледже, является обязательной.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.05.2014, № 525 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)", зарегистрированного в Минюсте России 03.07.2014 N 32962, Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013 г. № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», Положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в колледже ВятГУ.

**Целью** государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является определение соответствия результатов освоения студентами образовательной программы среднего профессионального образования соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) в части требований к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена.

### **Задачи:**

- определение уровня сформированности компетенций специалиста среднего звена по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям);
- подтверждение уровня профессионального образования специалиста среднего звена;
- разработка актуальной темы, имеющей практическое значение для предприятия, организации.

Программа ГИА является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Данная программа доводится до сведения студента не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА. К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы студент должен продемонстрировать умение квалифицированно формулировать

профессиональные вопросы и задачи, грамотно, логично и последовательно излагать содержание выполненных разработок, качественно оформлять представленные материалы.

## **2. Форма государственной итоговой аттестации и сроки ее проведения**

Форма государственной итоговой аттестации – подготовка и защита выпускной квалификационной работы.

Объем времени на подготовку и проведение ГИА:

- Подготовка выпускной квалификационной работы – 4 недели;
- Защита выпускной квалификационной работы – 2 недели.

## **3. Тематика ВКР**

Выпускная квалификационная работа (далее ВКР) представляет собой законченную квалификационную работу, содержащую результаты самостоятельной деятельности студента в период производственной (преддипломной) практики и дипломного проектирования в соответствии с утвержденной темой.

Тематика выпускной квалификационной работы соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу.

Для проведения государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) устанавливается общая тематика выпускных квалификационных работ, позволяющая наиболее полно оценить уровень и качество подготовки выпускника в ходе решения и защиты им комплекса взаимосвязанных вопросов.

Индивидуальная тематика разрабатывается и предлагается преподавателями профессионального цикла, рассматривается на заседании предметно-цикловой комиссии специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) совместно с руководителями выпускных квалификационных работ, утверждается после предварительного положительного заключения работодателей.

Выпускнику предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы из предложенного перечня тем, в том числе предложение своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

Закрепление темы ВКР за студентами и назначение руководителей выпускной квалификационной работы осуществляется путем издания приказа по университету. Задание студенту на разработку темы выпускной квалификационной работы и календарный график выполнения выпускной квалификационной работы оформляются на бланках установленной формы.

Тематика выпускной квалификационной работы должна:

- соответствовать современному уровню и перспективам развития науки, техники, производства, экономики и культуры;

- создать возможность реальной работы с решением актуальных практических задач и дальнейшим использованием, внедрением материалов работы в сфере информационных систем;
- быть достаточно разнообразной для возможности индивидуального выбора студентом.

Примерная тематика ВКР представлена в Приложении №1.

#### **4. Требования, предъявляемые к структуре, содержанию и объему ВКР**

Для обеспечения единства требований к выпускной квалификационной работе студентов устанавливаются общие требования к структуре, содержанию и объему выпускной квалификационной работы.

##### **Структура работы:**

- введение
- основная часть (теоретическая и практическая главы)
- заключение (выводы и предложения)
- библиографический список
- приложения (чертежи).

Во введении следует раскрыть теоретическое и практическое значение избранной темы ВКР, обосновать ее актуальность, определить цель и задачи, объект и предмет дипломного исследования, указать теоретическую основу ВКР, ее практическую базу. Объем введения не должен превышать пяти страниц машинописного текста.

Основная часть состоит из глав (как правило, двух: первая глава – теоретическая, вторая глава – практическая), разделов, подразделов, пунктов и подпунктов по каждой главе (при необходимости) в соответствии с логической структурой изложения. Объем основной части составляет 40 – 50 страниц машинописного текста.

При работе над теоретической частью (первая глава) проводится обзор используемых источников, обосновывается выбор применяемых методов и др. Объем первой главы не должен превышать двадцати страниц машинописного текста.

Вторая глава (практическая часть) ВКР – посвящается непосредственно описанию продукта (программы) с рекомендациями и предложениями по их применению. Содержание главы должно быть основано на информации, представленной в первой главе.

Во второй главе (практической части) ВКР дается представление и описание физико-логических моделей, блок-схем, проектируемой информационной системы. Приводится составление программ: дается описание процесса составления ключевых программных модулей и структур баз данных, обоснование принятых решений и достигаемые с их помощью результаты. Указываются решения, принятые в процессе отладки. Разрабатывается эксплуатационно-методическая документация (описание программы, руководство пользователя).

В практической части могут приводиться результаты экспериментальных исследований и тестирований разрабатываемого программного продукта.

Примерное содержание практической части:

*1. Проектирование структуры программы (продукта).*

В данном пункте приводится разработанная укрупненная схема алгоритма решения задачи, и т.д. Описание алгоритма должно быть, прежде всего, неформальным, но рассчитанным на читателя-специалиста.

*2. Описание программного обеспечения (продукта).*

Программное обеспечение (продукт) должно быть описано в соответствии с основными требованиями ГОСТ 19.401, ГОСТ 19.402, ГОСТ 19.502, ГОСТ 19.701, составляющих Единую систему программной документации (ЕСПД).

*3. Функциональное назначение.*

В данном пункте указываются классы решаемых задач, основные характеристики программы.

*4. Анализ результатов решения задачи.*

Для оценки качества реализованной программы необходимо учесть следующие критерии:

а) качество программного обеспечения:

- мобильность;
- модифицируемость;
- экономичность;
- правильность;

б) критерии хорошего алгоритма:

- документирование;
- эффективность;
- массовость;
- правильность результата;
- порядок процесса;
- универсальность;
- гибкость и устойчивость;
- рекурсивность.

Объем второй главы не должен превышать тридцати страниц машинописного текста

Заключение содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов. Объем страниц заключения не должен превышать пяти страниц машинописного текста.

Библиографический список должен содержать не менее 25 источников.

Библиографический список отражает перечень источников, которые использовались при написании ВКР, показывает глубину и широту изучаемой темы и документально подтверждает достоверность и точность приводимых в тексте заимствований (цитат, фактов, формул и других документов). При написании ВКР следует ориентироваться на наиболее свежие фактические данные, относящиеся к последнему году, полугодию, кварталу. Разрешается

использование только действующих нормативных документов. Список использованных источников и литературы располагается в систематическом порядке:

- законодательные и нормативные акты: Конституция Российской Федерации; законы, указы, постановления, распоряжения высших, региональных и муниципальных органов государственной власти Российской Федерации;
- учебная и научная литература: учебники и учебные пособия; монографии; сборники статей;
- периодические издания;
- Интернет-источники.

Объем ВКР составляет не менее 50 страниц и не более 60 страниц машинописного текста, не включая приложения.

Выпускная квалификационная работа должна быть выполнена и оформлена в соответствии с методическими рекомендациями по выполнению ВКР.

## **5. Требования к уровню подготовки выпускника**

Требования к уровню подготовки выпускника основаны на требованиях Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) и опираются на требования ФГОС СПО к компетенциям выпускника.

Выпускник специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) с квалификацией техник по информационным системам должен обладать следующими общими компетенциями, включающими в себя способности:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Техник по информационным системам должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

**ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем.**

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.8. Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

**ПМ.02. Участие в разработке информационных систем.**

ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания.

ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.

ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ.

ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.

ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

### **ПМ.03. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.**

#### **6. Порядок защиты выпускной квалификационной работы**

Для проведения процедуры защиты ВКР создается государственная экзаменационная комиссия (далее - ГЭК) в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ от 16.08.2013г № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (в ред. Приказа Минобрнауки России от 31.01.2014г. № 74), Положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в колледже ВятГУ.

Защита ВКР проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии по специальности, с участием не менее двух третей ее состава.

Защита ВКР (продолжительность защиты до 45 минут) включает доклад студента (не более 10-15 минут), чтение секретарем отзыва и рецензии на выполненную ВКР, выступление студента по замечаниям рецензента, вопросы членов комиссии и ответы студента по теме ВКР.

Заседания ГЭК протоколируются секретарем и подписываются председателем ГЭК. В протоколе записываются:

- итоговая оценка выполнения и защиты ВКР;
- присуждение квалификации;
- особые мнения о защите студентами ВКР.

Решение об оценке за выполнение и защиту ВКР, о присвоении квалификации принимается ГЭК на закрытом заседании после окончания защиты всех назначенных на данный день работ. Решение принимается простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

В случае неявки студента на защиту ВКР по уважительной причине ректором университета назначается повторная защита. Дополнительное заседание ГЭК организуются в установленные сроки, но не позднее четырёх месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

В случае получения неудовлетворительной оценки при защите ВКР студент подлежит отчислению из ВятГУ. Ему выдается справка об обучении установленного образца.

Обучающиеся, не прошедшие государственную итоговую аттестацию или получившие неудовлетворительную оценку, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается не более двух раз.

На основании положительного результата ГИА, оформленного протоколом, ГЭК принимает решение о присвоении выпускнику квалификации по специальности и выдаче государственного диплома о среднем профессиональном образовании установленного образца.

Выполненные студентами ВКР хранятся после защиты в архиве организации 5 лет. По истечению указанного срока ВКР уничтожаются по акту.

## 7. Критерии оценки ВКР

Для определения качества выпускной квалификационной работы предлагаются следующие основные показатели ее оценки:

- соответствие темы исследования сформулированным целям и задачам;
- умение систематизировать и обобщать факты, самостоятельно решать поставленные задачи (в том числе нестандартные) с использованием передовых научных технологий;
- структура ВКР и культура ее оформления; последовательность и логичность, завершенность изложения, наличие научно-справочного аппарата, стиль изложения;
- использование в работе научных достижений отечественных и зарубежных исследователей и реального опыта; апробация в среде специалистов-практиков;
- использование современных информационных технологий, применение в работе математических методов исследования;
- возможность использования результатов в профессиональной практике для решения научных, проектных, аналитических, творческих, организационно-управленческих, образовательных задач.

Оценка качества ВКР по результатам защиты ВКР является комплексной. Государственная экзаменационная комиссия при оценке ВКР обращает внимание на содержание и качество проведенного исследования (проектирования), оформление работы, содержательность ответов студентов на вопросы комиссии, оценку рецензента и отзыв руководителя и ВКР.

Подготовка и выполнение ВКР студентом позволяет оценить освоение общих и профессиональных компетенций:

№ п/п	Структура ВКР	ОК и ПК
1	введение	ОК.1, ОК.2, ОК.5, ОК.9
2	основная часть (теоретическая глава)	ОК.1- ОК.9
3	основная часть (практическая глава)	ПК.1.1-1.10 ПК.2.1-2.6
4	заключение (выводы и предложения)	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.8, ОК.9

5	библиографический список	ОК.1, ОК.4, ОК.5, ОК.8, ОК.9
6	приложения.	ПК.1.1-1.10 ПК.2.1-2.6

Оценка по результатам защиты ВКР определяется баллами «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**Оценка «отлично»** ставится, если:

Выпускная квалификационная работа соответствует утвержденной теме, отличается высокой степенью актуальности и новизны, в полной мере отражает профессиональные знания выпускника.

В работе выпускник должен показать:

- умение критически подходить к исследованию теоретических вопросов,
- рассмотреть различные точки зрения по дискуссионным проблемам,
- аргументировано формулировать свою позицию.

В ВКР есть четко сформулированные цели, разработаны и обоснованы способы их достижения путем применения эффективных профессиональных методов.

Выпускная квалификационная работа показывает владение автором общими и профессиональными компетенциями в рамках одного или нескольких профессиональных модулей.

Теоретические выводы и практические предложения по теме вытекают из содержания работы, полученные результаты значимы, высока степень самостоятельности автора, работа носит практический (прикладной) характер.

Высокая оценка работы научным руководителем и рецензентом.

Работа оформлена в соответствии с заявленными требованиями.

**Оценка «хорошо»** ставится, если:

Выпускная квалификационная работа актуальна, соответствует утвержденной теме. В полной мере раскрыта структура выпускной квалификационной работы.

Четко поставлены цели и разработаны пути их достижения.

Выпускная квалификационная работа показывает, что в целом выпускник владеет общими и профессиональными компетенциями в рамках одного или нескольких профессиональных модулей.

Работа оформлена в соответствии с заявленными требованиями.

Во внешней рецензии и отзыве руководителя имеются незначительные замечания.

**Оценка «удовлетворительно»** ставится, если:

Выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с утвержденной темой и в требуемом объеме.

В выпускной квалификационной работе раскрыта вся структура работы.

Выпускная квалификационная работа показывает владение автором общими и профессиональными компетенциями в рамках одного или нескольких профессиональных модулей.

Оформление работы не в полной мере соответствует заявленным требованиям. Во внешней рецензии и отзыве руководителя имеются незначительные замечания.

**Оценка «неудовлетворительно»** ставится, если:

Выпускная квалификационная работа выполнена не в полном объеме, не раскрывает утвержденную тему.

Работа носит явный компилятивный характер.

Оформление работы не соответствует заявленным требованиям.

Отзыв руководителя и внешняя рецензия содержат неудовлетворительную оценку.

### **Критерии оценки выступления на защите ВКР:**

#### **Оценка «отлично»:**

- полнота владения материалом;
- профессиональная грамотность;
- практическая направленность;
- грамотность речи, стилистика;
- образность речи;
- эмоциональное воздействие на аудиторию;
- развернутые ответы на задаваемые вопросы;
- использование компьютерной презентации, выполненной на высоком профессиональном уровне.

#### **Оценка «хорошо»:**

- полнота владения материалом;
- профессиональная грамотность;
- практическая направленность;
- грамотность речи;
- ответы на вопросы имеют небольшие неточности;
- использование компьютерной презентации, выполненной на среднем профессиональном уровне.

#### **Оценка «удовлетворительно»:**

- слабое владение материалом;
- профессиональное использование терминологии;
- грамотное использование материала;
- нечеткие ответы на вопросы;
- использование компьютерной презентации, выполненной на низком профессиональном уровне или ее отсутствие.

#### **Оценка «неудовлетворительно»:**

- незнание теории вопроса;
- существенные ошибки при ответе на задаваемые вопросы;
- отсутствие компьютерной презентации.

**Примерные темы выпускных квалификационных работ по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**

1. Разработка автоматизированной информационной системы «Специализированный класс подготовки спортсмена» (для спортивной организации).
2. Разработка автоматизированной информационной системы «Учета абитуриентов» (для образовательной организации).
3. Разработка справочной информационной системы «Служба содействия трудоустройству выпускников» (для образовательной организации).
4. Разработка автоматизированной информационной системы «Контроль безопасности мест массового пребывания людей» (для конкретной организации).
5. Разработка автоматизированной информационной системы «Электронный документооборот предприятия торговли» (для конкретной организации).
6. Разработка автоматизированной системы «Анализ финансово-хозяйственной деятельности организации» (для конкретной организации).
7. Разработка автоматизированной информационной системы «Управление логистической деятельностью предприятия» (для конкретного предприятия).
8. Разработка автоматизированной информационной системы для формирования контрольно-оценочных средств по дисциплине «Математика» (для образовательной организации).
9. Модификация автоматизированной информационной системы «Учет и распределение офисной техники» (для конкретной организации).
10. Модификация автоматизированной информационной системы «Успеваемость студентов» (для образовательной организации).
11. Модификация автоматизированной информационной системы «Формирование междисциплинарных тестовых заданий» (для образовательной организации).
12. Модификация автоматизированной информационной системы «Учет студентов» (для образовательной организации).
13. Модификация автоматизированной информационной системы «Электронная библиотека для технических специальностей» (для образовательной организации).
14. Модификация автоматизированной информационной системы «Электронный документооборот» (для образовательной организации).
15. Разработка модуля web-сайта колледжа (СПО) для технических специальностей (для образовательной организации).
16. Структуризация локальной вычислительной сети (для конкретной организации).

17. Разработка цикла виртуальных лабораторных работ по дисциплине «Компьютерные сети» (для образовательной организации).

18. Разработка автоматизированной системы информирования персонала (для конкретной организации).

19. Разработка системы разграничения доступа к сетевым ресурсам локальной вычислительной сети на базе WindowsServer.

20. Разработка автоматизированной информационной системы «Управление учебной частью колледжа (СПО)» (для образовательной организации).

21. Разработка автоматизированной информационной системы «Комплекс автоматизированного контроля текущей успеваемости студентов» (для образовательной организации).

22. Разработка автоматизированной информационной системы тестирования студентов специальности «Технология машиностроения» (для образовательной организации).

23. Разработка поисковой автоматизированной информационной системы (для конкретной организации).

24. Разработка мобильного приложения справочной информационной системы (для конкретной организации).

25. Разработка автоматизированной информационной системы планирования учебного процесса (для образовательной организации).

26. Разработка автоматизированной информационной системы планирования работы колледжа (СПО)» (для образовательной организации).

27. Разработка мобильного приложения автоматизированной информационной системы «Комплекс автоматизированного контроля текущей успеваемости студентов» (для образовательной организации).

28. Разработка электронного учебного пособия по подготовке спортсмена (для конкретной организации).

29. Разработка автоматизированной информационной системы «Учет оплаты обучения студентами» (для образовательной организации).

30. Разработка web-сайта (для конкретной организации).

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ  
ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ  
(ПО ОТРАСЛЯМ)**

Разработчики Программы государственной итоговой аттестации:

Вахрушева Людмила Викторовна, директор колледжа ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»

Жвакина Софья Георгиевна, заместитель директора по учебной работе колледжа ВятГУ, преподаватель ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Представленная на согласование Программа государственной итоговой аттестации, включающая фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации и критерии оценки выпускных квалификационных работ по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

СООТВЕТСТВУЕТ:

- требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 мая 2014 г. № 525;
- запросам работодателей;
- особенностям развития Кировской области;
- потребностям экономики Кировской области.

СОГЛАСОВАНО:



Владимир Алексеевич Прозоров