

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт Экономики и управления АПК
Кафедра Информационные технологии и математическое обеспечение
информационных систем

СОГЛАСОВАНО:

Директор института

З.Е. Шапорова

«21» марта 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

Н.И. Пыжикова

«24» марта 2023 г.

**ПРОГРАММА
ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

для подготовки специалистов по программе ФГОС СПО
специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Форма обучения очная

Квалификация выпускника: Специалист по информационным системам

Красноярск, 2023



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 16.03.2023 - 08.06.2024

Составители: Титовская Н.В. _____ «20» марта 2023 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Эксперт: Постников А.И., к.т.н., доцент кафедры вычислительной техники ФГАОУ ВО Сибирский федеральный университет, институт космических и информационных технологий

Программа обсуждена на заседании кафедры Информационные технологии и математическое обеспечение информационных систем

Протокол № 7 «20» марта 2023 г.

Зав. кафедрой д.т.н., доцент Бронов С.А. _____ «20» марта 2023 г.

Лист согласования программы ИА

Программа принята методической комиссией института ЭиУ АПК
Протокол № 7 «21» марта 2023 г.

Председатель методической комиссии
Рожкова А.В., ст. препод. _____ «21» марта 2023 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по специальности:
Бронов С.А., д.т.н., доцент

_____ «21» марта 2023 г.

Оглавление

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1 Характеристика профессиональной деятельности выпускников.....	4
1.2 Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы	6
1.3 Требования ФГОС СПО к итоговой аттестации.....	7
2 ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ.....	8
2.1 Порядок выполнения дипломной работы.....	8
2.1.1 Выбор темы.....	8
2.1.2 Выбор руководителя	8
2.1.3 Составление задания на дипломную работу	9
2.1.4 Сбор материала для дипломной работы	10
2.1.5 Структура дипломной работы.....	11
2.2 Основные тематические направления дипломных работ	15
2.3 Оформление рукописи.....	16
2.4. Порядок представления и защиты дипломной работы	19
3 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА.....	20
4 ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ	26
5 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ И ИНВАЛИДОВ	28
Приложение А	30
Приложение Б.....	31
Приложение В	33
Приложение Г	34
Приложение Д	36
Приложение Е.....	37
Приложение Ж	40
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ ПРОГРАММЫ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	42

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа итоговой аттестации (ИА) выпускников составлена на основании ФГОС СПО, утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 9 декабря 2016 г. № 1547 и в соответствии с приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 N 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования". Итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломной работы (проекта).

Целью итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС).

Итоговая аттестация проводится в сроки, определяемые графиком учебного процесса по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

К итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе среднего профессионального образования.

Общая трудоёмкость итоговой аттестации выпускника по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» составляет 216 часов.

1.1 Характеристика профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускника:

Область профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Объекты профессиональной деятельности выпускника:

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- информационные системы;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- программное обеспечение информационных систем;
- организационное, правовое, математическое, информационное, техническое, эргономическое обеспечение информационных систем;
- описания и моделирование информационных и прикладных процессов в информационных системах;
- стандарты и методы информационного взаимодействия систем.

Виды профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности, предусмотренных настоящим ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», согласно выбранной квалификации специалиста среднего звена - специалист по информационным системам.

Специалист по информационным системам готовится к следующим видам деятельности:

- Осуществление интеграции программных модулей.
- Ревьюирование программных продуктов.
- Проектирование и разработка информационных систем.
- Сопровождение информационных систем.
- Сoadминистрирование баз данных и серверов.

Программа ИА составлена на основании:

- Федеральный закон об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ (принят ГД ФС РФ 21.12.2012)

- Нормативно методические документы Министерства просвещения Российской Федерации;

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и

программирование», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936), с изменениями, внесенными приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17 декабря 2020 г. № 747 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 января 2021 г., регистрационный № 62178);

- Приказ Минпросвещения России от 01 сентября 2022 г. № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 октября 2022 г., регистрационный № 70461);

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 года № 896н "Об утверждении профессионального стандарта 06.015 Специалист по информационным системам" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 года, рег. № 35361);

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. N 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 21 сентября 2022 г. N 70167);

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. N 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 7 декабря 2021 г. N 66211);

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации N 885, Министерства просвещения Российской Федерации N 390 от 5 августа 2020 года (ред. от 18.11.2020) «О практической подготовке обучающихся» (вместе с "Положением о практической подготовке обучающихся") (Зарегистрировано в Минюсте России 11 сентября 2020 г. N 59778);

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.07.2007 № 03-1563 «Об организации образовательного процесса в учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования для лиц с ограниченными возможностями здоровья»;

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2014 № 06-281 «О направлении Требований» (вместе с «Требованиями к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса», утв. Минобрнауки России 26.12.2013 N 06-2412вн);

- Методические рекомендации Минобрнауки РФ по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн;

- Примерная основная образовательная программа по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ под № 09.02.07-170511 от 11.05.2017 г.),

- Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации (по образовательным программам среднего профессионального образования и высшего образования (программ бакалавриата, специалитета, магистратуры)) ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ-СМК-П-9.1.-2022 от 23.09.2022г.;

- Порядок разработки и утверждение основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования, ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ - СМК-П-8.3.-2022 от 23.09.2022г.;

- Устав ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет

Итоговая аттестация является средством проверки качества освоения компетенций обучающимися ОПОП по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

1.2 Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший образовательную программу по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее ПК), соответствующими основным видам деятельности:

- Осуществление интеграции программных модулей:

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

- Ревьюирование программных продуктов:

ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.

ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.

ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.

ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

- Проектирование и разработка информационных систем:

ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

- Сопровождение информационных систем:

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.

ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.

-Администрирование баз данных и серверов:

ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.

ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

1.3 Требования ФГОС СПО к итоговой аттестации

Необходимым условием допуска к итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.

Итоговая аттестация проводится в форме защиты дипломной работы (проекта) и демонстрационного экзамена. Обязательное требование – соответствие тематики дипломной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Фонды оценочных средств для итоговой аттестации – разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

2 ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

2.1 Порядок выполнения дипломной работы

Дипломная работа выполняется в период, отведенный графиком учебного процесса. На выпускающих кафедрах составляется график выполнения дипломной работы, в котором указываются сроки выполнения разделов, наименования разделов и фамилии консультантов из числа преподавателей университета. График выполнения дипломной работы утверждается заведующим выпускающей кафедры и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за неделю до начала работы.

Руководитель дипломной работы консультирует обучающегося по основному разделу и специальной части.

2.1.1 Выбор темы

Тематика дипломных работ выпускников по образовательным программам среднего профессионального образования, должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу. Тематика дипломной работы рассматривается на заседании кафедры и утверждается ученым советом института. Тематики дипломных работ размещаются на сайте университета.

Тема дипломной работы должна соответствовать квалификации выпускника, тематике научных исследований института и кафедры, быть актуальной, содержать определенную новизну (в методических подходах и сборе, обработке материала, в обобщениях, в региональных рамках проблемы и т.п.). Темы дипломных работ определяются образовательной организацией. Студенту может быть предоставлено право выбора темы дипломной работы, вплоть до предложения своей тематики, в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности. При этом тематика дипломной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Возможно выполнение комплексной дипломной работы, когда одной темой объединяется несколько выпускных работ, выполняемых несколькими обучающимися, имеющих разных руководителей. Такие темы утверждаются одним заявлением, где указывается общая тема и входящие в нее темы отдельных дипломных работ с подписями всех исполнителей и руководителей. По результатам выполненных исследований каждый студент представляет свою дипломную работу, которую защищает в индивидуальном порядке.

Предварительное закрепление за студентами тем дипломных работ и утверждение руководителей производится на основании соответствующего распоряжения директора института, составленного на основании личных заявлений студентов.

По результатам заслушивания отчетов по производственной (преддипломной) практике происходит окончательное закрепление тем приказом по университету.

2.1.2 Выбор руководителя

Руководителем дипломной работы может быть как штатный, так и внештатный сотрудник выпускающей кафедры: профессор, доцент или старший преподаватель. Научного руководителя студент выбирает самостоятельно в соответствии с научными интересами и

личными склонностями по письменному заявлению (см. приложение А). Если студент затрудняется в выборе руководителя, то последний назначается заведующим кафедрой из числа сотрудников кафедры по взаимному согласию.

Работа над дипломной работой выполняется студентом в организации, в фирме, НИИ и др., по месту прохождения преддипломной практики.

Научный руководитель обязан оказать студенту помощь в выборе темы дипломной работы, своевременно выдать и утвердить задания на дипломную работу и преддипломную практику, обеспечивать её руководство.

Научный руководитель определяет объем материалов, которые должен собрать выпускник, руководит преддипломной практикой, составляет примерный план работы (детальный план должен составить сам студент), совместно с дипломником разрабатывает график выполнения работы, оказывает студентам помощь в составлении планов и методик научных исследований, помогает провести подбор специальной литературы по теме, в оформлении иллюстративного материала, осуществляет в течение всего периода руководство и контроль за ходом выполнения работы в соответствии с индивидуальным графиком студента. Руководитель должен творчески направлять и развивать интерес студента. В ходе написания дипломной работы он указывает выпускнику на недостатки в стиле изложения, аргументации выводов и т.п., то есть выступает как оппонент.

2.1.3 Составление задания на дипломную работу

Задание на дипломную работу составляется научным руководителем совместно со студентом перед выполнением дипломной работы и утверждается заведующим кафедрой. Задание содержит все необходимые данные для работы; исходные материалы; перечень вопросов, подлежащих разработке во всех частях работы; срок сдачи студентом законченной работы руководителю.

Детализация задания производится самим студентом. В задании, исходя из ориентировочной трудоемкости этапов работы, должны быть отражены следующие основные вопросы:

- календарный план выполнения работы, включая график консультаций с руководителем;
- изучение литературы по избранной теме и общим вопросам;
- выбор методов исследований;
- сбор фактического материала;
- обработка материала;
- анализ полученных данных;
- определение структуры дипломной работы;
- литературная обработка текста, подготовка таблиц и рисунков, компоновка рукописи и передача ее руководителю.

Задание на дипломную работу по выбранной теме оформляется на типовом бланке (приложение Б), который является официальным документом после его утверждения заведующим кафедрой.

Подтверждение актуальности, практической ценности темы дипломной работы является необходимым условием утверждения задания на дипломную работу.

Форма организации работы над дипломной работой – индивидуальная.

Преддипломная практика завершается представлением руководителю отчёта о практике и основных материалов, необходимых для выполнения дипломной работы, а также окончательного уточнения темы работы.

Руководители должны поощрять самостоятельность и инициативу студентов, но осуществлять контроль за процессом подготовки дипломной работы. Студенты обязаны строго соблюдать намеченные календарные планы выполнения работ. Они должны изучить относящиеся к темам основные литературные источники и составить их обзор, и в соответствие с разработанными методиками организовать и провести эксперимент. В период

проведения экспериментов и после, студентам следует собрать, обработать и проанализировать полученный опытный материал и сделать обоснованные обобщения и выводы. Нужно подготовить иллюстративный материал и окончательно оформить дипломную работу в соответствии с предъявляемыми требованиями. Руководитель определяет готовность студента к предварительной и аттестационной защите дипломной работы, подписывает титульный лист, даёт письменный отзыв (приложение В).

Студент-выпускник. Пользуясь консультациями руководителя, студент-дипломник должен проявлять максимум самостоятельности в научной работе. Ему следует иметь в виду, что научный руководитель не является ни соавтором, ни редактором дипломной работы и поэтому не обязан поправлять все имеющиеся в дипломной работе теоретические, методологические, стилистические и другие ошибки. Рекомендации и замечания научного руководителя дипломник должен воспринимать творчески и учитывать их. Ответственность за теоретическую и методологическую разработку и освещение темы, качество содержания и оформление дипломной работы полностью лежит на студенте, а не на научном руководителе.

Дипломник обязан регулярно посещать консультации. При пропуске их без уважительных причин или при значительном отставании его работы от графика, кафедра должна своевременно информировать об этом директора института.

Студент несет ответственность за качество работы, сроки ее выполнения, аккуратность оформления рукописи и за соответствие ее принятому стандарту.

2.1.4 Сбор материала для дипломной работы

Знакомство с литературой. После определения темы работы студенты приступают к изучению литературных источников и составлению краткого их обзора. В обзоре отражается состояние изучаемого вопроса, и обобщаются итоги исследований отечественных и зарубежных авторов, посвященных проблеме. При этом следует использовать примерно 25-40 источников. Изучают только те источники, которые имеют прямое отношение к теме. В обзорах студенты должны выразить свое отношение к приводимым высказываниям, фактам и обосновать проведение собственных исследований.

Прежде чем приступить к сбору материала для дипломной работы выпускник должен изучить литературу по выбранной теме. Ознакомиться с методиками. Провести собственные исследования, наблюдения.

После ознакомления с литературой и выбора методик, приступают к составлению детального плана работ в соответствии со структурой и содержанием дипломной работы.

Сбор и обработка материалов. Следующий этап – сбор фактических данных для дипломной работы. Частично такой материал собирается во время работы на производстве, в период производственной и преддипломной практик и в другое время. На данном этапе студенту необходимо:

1. Провести исследование сферы деятельности предприятия, оценить информационные потоки;
2. Провести исследование уровня автоматизации предприятия;
3. Изучить техническое обеспечение информационных систем предприятия;
4. Исследовать используемые на предприятии программные средства;
5. Проанализировать соответствие программного и аппаратного обеспечения;
6. Разработать предложения по дальнейшему развитию информационных систем, используемых на предприятии;
7. Разработать прототип информационной системы (информационной поддержки) для конкретного объекта исследования (предприятия).

В процессе накопления и обработки материала, дипломную работу дополняют чертежами, фотографиями, рисунками и др. Студентам при сборе материалов, обработки и анализе полученных сведений необходимо обращаться за консультациями к своим руководителям, преподавателям других кафедр и специалистам предприятий, где проходила преддипломная практика.

2.1.5 Структура дипломной работы

Примерная структура дипломной работы в общем случае, состоит из следующих структурных элементов:

- титульный лист; (объем - 1 страница)
- реферат; (объем - 1 страница)
- содержание; (объем - 1-2 страницы)
- введение; (объем - 1-3 страницы)
- основная часть; (объем - 30-40 страниц)
- заключение; (объем - 3-5 страниц)
- список сокращений; (объем - 1 страница)
- список используемых источников; (объем - 3-4 страницы)
- приложения. (объем - 5-10 страниц. Приложения в общий объем дипломной работы не включаются)

Каждый структурный элемент пояснительной записки начинают с новой страницы.

Заголовки структурных элементов «РЕФЕРАТ», «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЯ» располагают посередине строки и печатают прописными буквами полужирным шрифтом. Заголовки отделяют от текста интервалом в одну строку, не подчеркивают и не нумеруют. Разделы (главы) дипломной работы последовательно нумеруют арабскими цифрами, разделенными точкой. Первая цифра означает номер раздела (главы), вторая – подраздела (параграфа). Например: 1.3 – это подраздел (параграф) 3 раздела (главы) 1. После номеров разделов (глав), и подразделов (параграфов) указывают их названия. Слова «раздел (глава)» или «подраздел (параграф)» не пишут. При нумерации разделов (глав) римские цифры или буквенные обозначения не применяют. Содержание (оглавление), введение, выводы, список использованных источников и приложения не нумеруют. Общий объем дипломной работы должен быть, как правило, в пределах около 55-60 страниц машинописного текста.

Титульный лист

Титульный лист (1 стр.) оформляется на специальных бланках, разработанных учебным отделом ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ. Образец титульного листа приводится в Приложении Г.

Реферат

Приводится краткая характеристика текстового документа. Реферат должен содержать сведения об объеме работы, количестве иллюстраций, рисунков, таблиц, использованных источников, приложений, перечень ключевых слов (от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста дипломной работы, которые в наибольшей мере характеризуют его содержание и обеспечивают возможность информационного поиска). Ключевые слова приводятся в именительном падеже и печатаются строчными буквами курсивом в строку через запятые.

Текст реферата должен отражать объект, цель и задачи работы, методы исследования, результаты, новизну, эффективность, выводы и предложения.

Реферат печатается на отдельной странице, не нумеруется, и в общем объеме работы не учитывается (представляется на русском и английском языках).

Пример составления реферата приведен в приложении Д.

Содержание (оглавление)

Включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), выводы и предложения с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы в работе, список использованных источников и приложения.

Введение

Введение – обязательный раздел дипломной работы, включающий обоснование актуальности выбранной темы, обзор исследований, проведенных в выбранном направлении и формулирование основной цели работы и круга задач для осуществления этой цели. Во

введении также определяется степень изученности, проблемы и вопросы требующие дополнительного исследования. Глава завершается формулировкой в конкретном виде (одной фразой) цели работы и основных положений проекта, требующих разработки (в виде круга задач). Каждая из намеченных задач, выносится в отдельное положение работы, по которому в основном тексте работы необходимо провести обсуждение, подкрепив его конкретными материалами. Цель введения - получить общее целостное представление о работе без подробного обоснования принятых решений. Объём введения - 1...3 страницы.

При этом следует помнить, что объект исследования всегда шире, чем его предмет. Если объект - это область деятельности, то предмет - это изучаемый процесс в рамках объекта исследования.

Основная часть

В *основной части* раскрывается содержание темы работы, выделяются и анализируются проблемные аспекты темы, дается их оценка, формулируются предложения по их решению. Главы и параграфы должны иметь заголовки, отражающие их содержание. При этом заголовки глав не должны повторять название работы, а заголовки параграфов - название глав. Каждая глава заканчивается выводами, к которым пришел автор. Дипломная работа не может быть представлена одной главой, а глава одним параграфом. В Основной части выделяются следующие разделы и подразделы:

1 Проблематика, цель и задачи дипломной работы

1.1 Проблематика предметной области (название корректируется в зависимости от темы работы)

Задача данного подраздела — показать понимание особенностей выполняемой работы. Описывается предметная область, объект автоматизации и объект разработки. Например, при создании автоматизированной информационной системы (АИС): под объектом автоматизации понимается информационный процесс, для которого создается АИС; под объектом разработки понимается сама АИС. Описываются особенности объекта автоматизации, его характеристики, важные для выполняемой разработки. Формулируются требования к объекту разработки, которые затем должны быть реализованы. Выделяются актуальность работы, связанная, например, с отсутствием аналогичных разработок, или с их какими-то недостатками, которые будут преодолены в дипломной работе.

1.2 Инструментальные средства разработки (название корректируется в зависимости от темы дипломной работы)

Цель данного подраздела — демонстрация эрудиции в части знания различных инструментальных средств, методов, подходов к решению поставленных задач. Должны быть ссылки на литературу. Делается обзор средств разработки (например, различных СУБД, языков программирования и т. д.). Выполняется их сравнительная оценка с точки зрения решения задач в рамках темы дипломной работы. Не должно быть общих описаний, рекламных оценок (встречающихся в литературе). Обосновывается выбор конкретных средств, методов, подходов, технологий.

1.3 Цель и задачи дипломной работы

Формулируется цель работы, а также её подробное обоснование на основе приведённых выше материалов. Цель у дипломной работы может быть только одна, хотя и может быть комплексной. Формулируются задачи дипломной работы, и каждая задача подробно обосновывается. Каждая задача затем должна быть представлена и решена в тексте пояснительной записки. Поэтому названия разделов (подразделов, пунктов) пояснительной записки должны согласовываться с задачами (в некоторых случаях могут дословно повторять формулировки задач). Это позволяет в последующем утверждать, что все задачи, поставленные в дипломной работе, решены, а сама дипломная работа выполнена "в полном объёме".

2 Проектирование объекта разработки (название корректируется в зависимости от темы дипломной работы)

2.1 Разработка концепции, модели, структуры объекта разработки

2.2 Детальное рассмотрение объекта разработки

3 Реализация объекта разработки (название корректируется в зависимости от темы дипломной работы)

4 Тестирование, экспериментальная проверка, опытная эксплуатация (название корректируется в зависимости от темы дипломной работы)

Изложение каждой главы (но не параграфа), введение, заключение, список использованных источников, каждое приложение начинаются с новой страницы.

Обязательным элементом дипломной работы является глава или параграф, в котором обучающийся рассматривает актуальные вопросы охраны здоровья и обеспечения безопасных условий труда в процессе производства, реализации иных форм применения специальных (в том числе специальных экономических) знаний.

В данной части дипломной работы студенту рекомендуется привести перечень нормативно-правовых актов, принятых федеральными органами государственной власти, в которых содержатся правила и нормы по охране труда, обязательные к применению всеми предприятиями, организациями, учреждениями Российской Федерации независимо от формы собственности и вида осуществляемой деятельности (межотраслевые правила техники безопасности). Далее, следует дать общую характеристику отраслевым правилам техники безопасности, обязательным к применению в тех организациях и учреждениях по которым пишется дипломная работа.

В завершение студент подробно описывает правила безопасного обращения с техническими средствами, используемыми на предприятии. Это могут быть, например, правила безопасного обращения с персональным компьютером, периферийными устройствами фото- и видео аппаратурой и т.п. Здесь же должны быть приведены примеры правильного толкования нормативов в области охраны труда, обустройства рабочего места (свободный объем рабочего помещения, требований его вентиляции и освещению, наличие пожарно-охранной сигнализации и т.п.).

Заключение

Заключение (3-5 страниц) представляет собой изложение основных результатов работы в виде выводов и рекомендаций. В нем автор подводит итоги исследования в соответствии с выдвинутыми во введении целью и задачами работы, делает теоретические обобщения. В заключении не должно быть новых фактов, выводов, которые не затрагиваются содержанием работы, механического сведения воедино выводов, сделанных по главам. В Заключении даётся краткая характеристика разработки, степень её завершенности, результатов тестирования (экспериментальной проверки и т. п.). В случае внедрения или реального использования — приводятся сведения о месте и сроках. Оценивается перспективность разработки, возможность её дальнейшего совершенствования (например, заложены ли в АИС возможности её расширения, введение новых типов данных, увеличения объёмов информации и т. д.), возможно ли использование для решения других задач и т. д. Указывается, предусмотрены ли для этого специальные средства адаптации и расширения или необходимо приглашать разработчика для перепрограммирования. И другая подобная информация, характеризующая завершенную разработку.

Список сокращений

В данном разделе приводятся аббревиатуры и сокращения используемых терминов и их расшифровка.

Список используемых источников

Приводятся литературные источники (книги, статьи, патенты, справочники, сайты), на которые даются ссылки в тексте дипломной работы. На все литературные источники должна быть хотя бы одна ссылка. Литературный обзор – в нем собирается и описывается материал по теме исследования уже известный в литературе, наработки по теме исследования дипломной работы, обязательно даются ссылки на источники. Здесь проявляется умение студента изучить и описать существующие разработки и теории, осмыслить и выделить

существенное, оценить опыт других исследователей, определить главное в изученности темы с позиций современных подходов, аргументировать собственное мнение.

Цель обзора - логически обосновать поставленную задачу исследования. Нельзя при обсуждении какого-либо положения ограничиваться простым перечнем источников или только перечислением изложенных в них сведений. По наиболее принципиальным вопросам делают обобщающее заключение, обязательно выражая в нём своё мнение. Все высказываемые студентами положения должны быть хорошо аргументированы, к ним даются ссылки на соответствующие источники. Если в литературе встречаются противоречия по изучаемому вопросу, то студенты должны сгруппировать источники в зависимости от взглядов разных авторов и выразить своё отношение к ним, т.е. показать, с чем они согласны или не согласны и объяснить почему.

В обзоре литературы, в первую очередь, используют работы, опубликованные за последние 5-10 лет.

В списке использованной литературы специальные источники располагаются строго в алфавитном порядке по фамилии авторов, а если автор не указан – по названию работы. Список использованной литературы имеет сквозную единую нумерацию. Источники следует нумеровать арабскими цифрами и печатать с абзаца.

Список литературы должен состоять не менее чем из 25 источников. Это могут быть книги по теме дипломной работы, учебники, статьи в специализированных журналах, монографии и научные статьи конференций, различные законы, нормативные акты, интернет ресурсы. Библиографическое описание использованных источников следует выполнять по ГОСТ Р 7.05-2008. Примеры библиографических записей представлены в приложении Е.

Приложения

В приложения помещаются материалы, поясняющие основную часть работы, а также дополнительные материалы: акты и справки о внедрении результатов работы и т. д. Их цель – избежать излишней нагрузки текста различными аналитическими, расчетными, первичными и статистическими материалами, которые не содержат основную информацию. Каждое приложение начинается с новой страницы, имеет номер и заголовок. Приложение располагают в конце работы после списка использованных источников.

В приложении можно показать иллюстрации, таблицы, текст вспомогательного характера, так же сюда могут выноситься первичные материалы, данные по отдельным годам наблюдений, промежуточные таблицы, таблицы статистической обработки данных и т.п., подтверждающие достоверность материалов, вынесенных в основную часть дипломной работы. При необходимости в этот раздел выносят справочные данные, громоздкие иллюстративные материалы и т.п. В раздел включают дополнительный материал: протоколы и акты исследований, альбомы, фотографии, промежуточные расчеты, описание районов, отзывы хозяйства и т.д.

На основании полученных результатов, по каждому из основных положений работы (основные положения должны полностью соответствовать поставленным задачам по содержанию и количеству) ведется обсуждение, в котором приводятся наиболее значимые факты, подтверждающие или опровергающие выдвинутые в работе гипотезы и предположения. Дается не только научный анализ полученных результатов, но и проводится их сравнение с аналогичными данными других авторов. В случае расхождений с принятыми представлениями необходимо дать аргументированное объяснение или высказать своё предположение по этому вопросу. После анализа наиболее важных показателей целесообразно сделать заключение, отметив в нём выявленные закономерности и сформулировав частные выводы.

Количество иллюстраций в дипломной работе зависит от их содержания и должно быть достаточным для того, чтобы придать излагаемому тексту ясность и конкретность. Графики, диаграммы и таблицы не должны дублировать друг друга. Один из вариантов устранить дублирование - это поместить график или диаграмму в основном тексте, а соответствующую

таблицу в приложении. Таблицы по объёму не должны преобладать над текстом, так как в противном случае затрудняется его восприятие. Студенты обязаны продемонстрировать умение анализировать полученные сведения и на этой основе делать обоснованные обобщения, заключения и выводы.

Отчет о результатах проверки дипломной работы

Отчет о результатах проверки дипломной работы сгенерированный системой «Антиплагиат», подтверждающий степень оригинальности материалов, не менее 30%. Выдается нормоконтролёром, проверяются в системе «Антиплагиат», расположенной на сайте <http://kgau.antiplagiat.ru/index.aspx>.

2.2 Основные тематические направления дипломных работ

Ознакомится с тематикой дипломных работ можно на сайте ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ – www.kgau.ru/.

Примерные направления дипломных работ по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

1. Разработка прототипа информационной системы организации. Организация может быть производственным, торговым предприятием, общественной, образовательной или иной организацией, преимущественно связанной с аграрно-промышленным комплексом. В рамках этой тематики разрабатывается новая автоматизированная информационная система, обеспечивающая решение конкретных управленческих или иных задач в соответствии с характером деятельности соответствующей организации.

2. Информационная поддержка деятельности предприятия (организации, структурного подразделения). В рамках этой тематики создаются или локализуются готовые системы поддержки принятия решений в рамках деятельности соответствующей организации, преимущественно относящейся к аграрно-производственному комплексу. При этом возможна разработка собственного программного, математического и методического обеспечения.

3. Автоматизация проектирования организационных объектов. В рамках этой тематики решаются задачи автоматизации отдельных аспектов деятельности организаций с учётом специфики их принадлежности к аграрно-промышленному комплексу, включая планирование отдельных бизнес-процессов, разработку структуры, оценку результатов деятельности.

4. Разработка специального программного обеспечения. В рамках этой тематики решаются задачи разработки программного обеспечения для автоматизации различных видов работ.

5. Развитие методологии и технологии разработки специального программного обеспечения. В рамках этой тематики проводятся исследование перспективных методологий и технологий разработки специального программного обеспечения применительно к выбранным объектам информатизации с учётом их специфики, в том числе принадлежности к аграрно-промышленному комплексу.

6. Разработка информационных систем для целей обучения. В рамках этой тематики решаются задачи разработки информационных систем для обучения и консультирования пользователей, в том числе в процессе внедрения и эксплуатации информационных систем и информационно-коммуникационных технологий на предприятиях агропромышленного комплекса.

7. Разработка информационных систем для целей автоматизации аудита различных сторон деятельности предприятий. В рамках этой тематики проводятся аудит бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятий, аудит процессов создания и развития электронных предприятий и их компонент, аудит процессов управления информационной безопасностью ИТ-инфраструктуры предприятия.

8. Сопровождение и поддержка информационной системы предприятия. В рамках этой тематики решаются задачи поддержания актуальности данных информационной системы, актуальности программного обеспечения, расширение возможностей информационной системы за счет встраивания в нее дополнительных модулей, модификация эксплуатируемых модулей в соответствии с текущими условиями эксплуатации.

9. Разработка пользовательского интерфейса информационных систем различного назначения и оценка его эргономичности.

10. Проектирование и разработка баз данных различных сфер сельскохозяйственной деятельности.

11. Разработка проекта компьютерной сети предприятия агропромышленного комплекса.

12. Разработка системы информационной безопасности предприятия агропромышленного комплекса.

13. Разработка сайтов и WEB-дизайн информационных систем агропромышленного комплекса.

14. Анализ рынков аграрно-промышленного комплекса на основе обработки данных. В рамках этой тематики выполняется анализ данных о параметрах деятельности сельскохозяйственной отрасли народного хозяйства в различных её проявлениях.

15. Анализ и моделирование тенденций развития информационных технологий применительно к решению конкретных задач аграрно-промышленного комплекса. В рамках этой тематики выполняется анализ архитектуры предприятия, исследование и анализ рынка ИС и ИКТ, анализ и оценка применения ИС и ИКТ для управления бизнесом, анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ.

16. Анализ и информатизация бизнес-процессов организации. В рамках этой тематики анализируются бизнес-процессы организации, выявляются возможности их оптимизации и информатизации, предлагаются пути развития организации с целью повышения эффективности её деятельности.

2.3 Оформление рукописи

Общие требования. Дипломная работа пишется в строгом научном стиле простым, лаконичным языком. Общие требования, предъявляемые к изложению дипломной работы следующие: четкость построения; логическая последовательность изложения материала; разграничение собственных данных, обобщений с литературными и опросными сведениями; соответствие терминологии принятым стандартам; лаконичность и точность формулировок; убедительность аргументации; объективность и доказательность выводов.

Дипломную работу рекомендуется выполнять с применением современных информационных технологий. Ответственность за изложенные в дипломной работе материалы, предложения, выводы, а также за своевременное завершение работы несёт автор – студент-дипломник. Руководитель дипломной работы контролирует объём и содержание всех частей и разделов работы и координирует работу дипломника

Заведующий выпускающей кафедры и директор института осуществляют систематический контроль за организацией и ходом дипломного проектирования.

На завершающей стадии рукопись компоуется окончательно. Рисунки размещаются на свои места, страницы нумеруются, подбираются по разделам и тщательно складываются. Затем рукопись переплетается, подписывается консультантами, руководителем, обсуждается на заседании кафедры, рецензируется и передается в дирекцию института.

Технические требования. Работа должна быть напечатана на одной стороне листа белой бумаги формата А4. Цвет шрифта должен быть черным. Рекомендуется кегль 14, полуторный междустрочный интервал, гарнитура шрифта – Times New Roman. Поля «Обычные» - размеры верхнего и нижнего полей – 20 мм, левого поля – 30 мм, правого – 15 мм. Абзацный отступ равен 1,25 см. Основной текст работы должен быть выровнен по ширине.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя разные шрифты и начертания.

Нумерация страниц производится сквозным способом по всему тексту работы, начиная с титульного листа (без номера), цифры печатаются только со второго листа (в центре нижней части листа, без точки).

Дипломная работа должна быть выдержана в научном стиле. Запрещается использовать разговорно-просторечную лексику. Необходимо применять терминологические названия.

Формулы и уравнения. Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x), деления (:), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «х». Знаки препинания в конце формулы, а также перед ней применяют в соответствии с общими правилами пунктуации.

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Первая строка должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него. Значение каждого символа дают с новой строки. Формулы нумеруют порядковой нумерацией в пределах всего документа арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

Для различия между несколькими величинами, обозначенными одной и той же буквой, следует применять индексы. В качестве буквенных обозначений используют:

- сокращения слов,
- условные знаки, т. е. графические символы, отличные от букв и цифр,
- буквенное обозначение величин, например:
- условные обозначения химических элементов и веществ,

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например, формула (В. 1). Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках.

Допускается выполнение формул и рукописным способом черными чернилами.

Оформление таблиц и рисунков. Иллюстративная часть дипломной работы может быть представлена в виде рисунков, схем, графиков и диаграмм, которые должны наглядно дополнять и подтверждать изложенный в тексте материал.

Иллюстрации могут быть расположены как в тексте дипломной работы, так и в приложениях. Рисунки в тексте следуют за первой ссылкой в тексте. Рисунки в тексте даются в сплошной нумерации арабскими цифрами. При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2» Ссылки на ранее упомянутые иллюстрации дают с сокращенным словом «смотри», например: (см. рисунок 3).

Подрисуночная надпись должна иметь полную информацию о содержании рисунка и располагаться после рисунка и выполняться шрифтом Times New Roman с кеглем 12, через полтора интервала, выравнивание по центру.

Все иллюстрации (карты, схемы, графические изображения, рисунки) обозначаются, как рисунки.

Иллюстрации должны иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Иллюстрация обозначается словом «Рисунок 1 – Текст ...», которое помещают после пояснительных данных и располагают по центру, точка в конце не ставится. Недопустимы вольные беллетристические подписи под снимками.

Использованные на рисунках условные обозначения должны быть пояснены в подрисуночных подписях. Если иллюстративный материал приводится не по своим данным, то после наименования таблицы, рисунка в скобках указывается автор, год публикации этих данных. Заимствованные из работ других авторов рисунки и таблицы должны содержать после

названия (заголовка) ссылку на источник этой информации.

Цифровой материал оформляют в виде таблиц. Допускается приводить в таблицах текстовый материал. Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Таблицы по объему не должны преобладать над текстом, иначе работа трудно воспринимается.

Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Если в документе одна таблица, она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица В.1», если она приведена в приложении В.

На все таблицы документа должны быть приведены ссылки в тексте документа, при ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера следующим образом: «...данные приведены в таблице 1».

Над левым верхним углом таблицы с абзацного отступа помещают надпись «Таблица» с указанием номера таблицы. Название таблицы должно быть кратким, четким и полностью отражать содержание таблицы. Перенос слов в названии таблиц не допускается. Точка в конце названия таблицы не проставляется. Заголовки граф таблицы начинают с прописных букв, а подзаголовки – со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком.

Подзаголовки, имеющие самостоятельное значение, пишут с прописной буквы. В конце заголовков и подзаголовков таблиц знаки препинания не ставят. Заголовки указывают в единственном числе. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф. Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм (одинарный интервал).

Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, ее делят на части, помещая одну часть под другой или рядом, при этом в каждой части таблицы повторяют ее заголовок. Допускается вариант расположить таблицу в альбомной ориентации.

Если цифровые данные в графах таблицы выражены в различных единицах физических величин, то их указывают в заголовке каждой графы. Если все параметры, размещенные в таблице, выражены в одних и тех же единицах физической величины (например, в миллиметрах), то обозначение единицы физической величины помещают над таблицей.

Составление графиков. Когда цифровой материал представлен в работе в виде таблиц или просто ряда цифр и если между ними имеется какая-либо периодическая зависимость, то данный материал необходимо отобразить графически.

Графики дают наглядное представление о характере и смысле зависимости между связанными величинами. Так, объем заготовок продукции за определенный период, колебание численности лучше всего представить в виде графиков. Очень важно правильно выбрать масштаб. Соотношение оси абсцисс и ординат (X, Y) выбирается не произвольно, т.к. это влияет на правильность выводов и расшифровку основных закономерностей.

Наиболее выгодное соотношение осей абсцисс и ординат – 1,4:1.

Пример: если $X = 14$ см, то $Y = 10$ см. Какой бы величины ни был график, соотношение должно сохраняться.

На оси X обычно отображается период (время, интервал и т.п.), на оси Y – периодический показатель. Затем выбирают масштаб. По наибольшему значению периодического показателя производят разбивку оси Y с таким расчетом, чтобы максимальный показатель отображаемого материала не выходил за пределы выбранной величины оси Y. Ось X делят на количество периодов минус 1. Это делается для того, чтобы избежать пустого пространства от начальной точки первого интервала.

Для отражения структуры, объема, удельного веса отдельных видов продукции и т.д. используют различные диаграммы. Наиболее распространены секторные, столбиковые, линейные. Основу секторных, или круговых, диаграмм составляет окружность, которая разделена на векторы в зависимости от удельного веса каждого показателя, Выбор масштаба общеизвестен. Необходимо учитывать, что число показателей не должно превышать 4-5. Большое количество показателей создает трудности при сопоставлении.

Секторы располагают по убывающей степени и начинают с вертикальной оси круга, т.

е. 90. Если в нескольких секторных диаграммах наибольший удельный вес вытесняется другими показателями, то, независимо от этого, сохраняется первоначальное расположение секторов.

Порядок построения, расположения показателей в столбиковых и линейных диаграммах тот же, что и при построении графиков и секторных диаграмм.

Приложения. Материал, дополняющий текст документа, допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть: графический материал, таблицы большого формата, расчеты, описания аппаратуры и приборов, описания алгоритмов и программ задач, решаемых на ЭВМ, копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов, производственные планы и протоколы, отдельные положения из инструкций и правил, ранее неопубликованные тексты, переписка и т. п. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты и т. д.

Приложение оформляют как продолжение документа на последующих его листах или выпускают в виде самостоятельного документа.

В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения, а под ним в скобках для обязательного приложения пишут слово «обязательное», а для информационного – «рекомендуемое» или «справочное». Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность. Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

Все приложения должны быть перечислены в содержании дипломной работы с указанием их номеров и заголовков (при наличии)

2.4. Порядок представления и защиты дипломной работы

Законченную дипломную работу, подписанную автором и консультантами, студент представляет руководителю. После их просмотра и одобрения они подписывают работу и представляют заведующему кафедрой.

В отзыве отражаются следующие вопросы: обоснование выбора темы, её научное и практическое значение, отношение студента к выполнению работы, его добросовестность, трудоспособность, самостоятельность и инициативность, умение работать с библиографией, наблюдать и накапливать факты, анализировать, сопоставлять и обобщать их, делать правильные выводы предложения.

На выпускающей кафедре обязательно проводится предзащита дипломной работы.

К предзащите допускаются те студенты, у которых полностью готов весь материал, в том числе и иллюстративный.

Дипломная работа, отзыв и рецензия представляется заведующему кафедрой для утверждения не позднее, чем за неделю до защиты. Заведующий кафедрой имеет право изучить работу, отзыв и рецензию и вынести свое решение – допустить к защите или направить работу на предварительное прослушивание. Заведующий кафедрой вправе потребовать письменный доклад, подготовленный студентом на защиту, и оценить его качество.

Дипломная работа заслушивается на заседании кафедры, после чего заведующий кафедрой решает вопрос о допуске студентов к защите, делая соответствующие записи об этом на титульных листах - дипломной работы и протоколе заседания.

Дипломная работа и отзыв передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты дипломной работы.

График защиты работ утверждается и доводится до сведения студентов.

Защита дипломной работы складывается из: – сообщения обучающегося о представленной работе – 5-6 минут; вопросов членов комиссии обучающемуся по представленной работе; выступления руководителя дипломной работы (при его отсутствии – оглашение отзыва); заключительного слова выпускника.

Доклады должны в обязательном порядке сопровождаться электронной презентацией, в которую включают таблицы, графики, диаграммы, фото и т. д. В течение этого времени нужно обосновать актуальность темы, дать краткую характеристику предприятию или иному объекту прохождения практики и условиям работы в них, изложить методику, сообщить и прокомментировать результаты исследований, сделать выводы и высказать свои предложения.

После окончания доклада члены ГЭК задают вопросы, на которые докладчик должен отвечать кратко и по существу.

После ответов на вопросы зачитывается отзыв руководителя и результат уникальности работы после проверки программы на Антиплагиат. В ГЭК могут быть представлены и другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность дипломной работы, печатные статьи по темам, документы, указывающие на практическое применение работ, макеты, образцы продукции, коллекции и др.

Затем члены ГЭК и присутствующие на защите преподаватели в своих выступлениях оценивают достоинства дипломной работы, отмечают недостатки, высказывают пожелания и предложения. После обсуждения заключительное слово предоставляется дипломнику.

При оценке дипломной работы ГЭК принимает во внимание актуальность и оригинальность их тематики, структуру, научно-методический уровень и практическую значимость, содержание докладов, качество иллюстративного материала, ответы на вопросы, средний балл успеваемости студентов. В процессе защиты выясняется, насколько прочны их научные и практические знания, полученные во время обучения, насколько высок уровень их профессиональной подготовки.

Оценка представленной на защиту работы выносится коллегиально закрытым обсуждением присутствующими на защите членами ГЭК открытым голосованием, причем председатель при равенстве голосов имеет право решающего голоса. Для повышения объективности оценки, члены ГЭК должны быть обеспечены ФГОС и руководствоваться требованиями, изложенными в нем.

Дипломные работы после защиты хранятся в университете. При необходимости их копии передают предприятиям (учреждениям) для внедрения в производство или экспонирования на выставке (конкурсе) студенческих работ. Копия дипломной работы хранится на выпускающей кафедре.

Электронный вариант обязательно размещается в электронно-библиотечной среде полных текстов дипломных работ выпускников согласно регламента размещения в электронно-библиотечной среде ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ.

Тексты дипломных работ, содержащих производственные, технические, экономические, организационные и другие сведения, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере и способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности третьим лицам, размещаются на сайте ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ с изъятием соответствующих сведений.

Размещение дипломных работ выпускников в ЭБС обеспечивается руководителем дипломной работы студента и ответственным за размещение дипломных работ, который назначается директором института.

3 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Демонстрационный экзамен (далее ДЭ) направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой

экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

ДЭ проводится по базовому или профильному уровню. ДЭ базового уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО. ДЭ профильного уровня проводится с использованием комплекта оценочной документации, разработанного на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО, и квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся. Данный уровень ДЭ проводится по решению выпускающей кафедры на основании заявлений выпускников.

При проведении ДЭ в составе ГЭК создается экспертная группа из числа экспертов (далее – экспертная группа). Экспертная группа создается по каждой, специальности среднего профессионального образования или виду деятельности, по которому проводится демонстрационный экзамен. Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК.

Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов ИА.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки ДЭ, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени (Приложение 3, И).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации.

Задания ДЭ доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала ДЭ. При условии проведения ДЭ на базе ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ университет обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения ДЭ (далее – центр проведения экзамена), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации. Центр проведения экзамена может располагаться на территории Института экономики и управления АПК или на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для его организации. Выпускники проходят ДЭ в центре проведения экзамена в составе экзаменационных групп.

Место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения ДЭ, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения ДЭ, утверждаемым председателем ГЭК совместно с ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения ДЭ. ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии с комплектом оценочной документации.

Центр проведения экзамена может быть дополнительно обследован оператором на предмет соответствия условиям, установленным комплектом оценочной документации, в том числе в части наличия расходных материалов.

Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности центра проведения экзамена в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности. Главным экспертом осуществляется осмотр центра проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий ДЭ, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест

Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют:

- а) руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован центр проведения экзамена;
- б) не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;
- в) члены экспертной группы;
- г) главный эксперт;
- д) представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией);
- е) выпускники;
- ж) технический эксперт;
- з) представитель ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, ответственный за сопровождение выпускников к центру проведения экзамена (при необходимости);
- и) тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (далее – тьютор (ассистент));
- к) организаторы, назначенные образовательной организацией из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена.

В случае отсутствия в день проведения ДЭ в центре проведения экзамена лиц, указанных в настоящем пункте, решение о проведении ДЭ принимается главным экспертом, о чем главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения демонстрационного экзамена. Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

В день проведения ДЭ в центре проведения экзамена могут присутствовать:

- а) должностные лица органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего управление в сфере образования (по решению указанного органа);
- б) представители оператора (по согласованию с образовательной организацией);
- в) медицинские работники (по решению организации, на территории которой располагается центр проведения демонстрационного экзамена);

г) представители организаций-партнеров (по решению таких организаций по согласованию с образовательной организацией). Указанные в настоящем пункте лица присутствуют в центре проведения экзамена в день проведения ДЭ на основании документов, удостоверяющих личность.

Лица, указанные выше Порядка, обязаны: соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований; пользоваться средствами связи исключительно по вопросам служебной необходимости, в том числе в рамках оказания необходимого содействия главному эксперту; не мешать и не взаимодействовать с выпускниками при выполнении ими заданий, не передавать им средства связи и хранения информации, иные предметы и материалы.

Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения демонстрационного экзамена и вправе сообщать главному эксперту о выявленных фактах нарушения Порядка.

Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий ДЭ самостоятельно.

Главный эксперт вправе давать указания по организации и проведению ДЭ, обязательные для выполнения лицами, привлеченными к проведению ДЭ, и выпускникам, удалять из центра проведения экзамена лиц, допустивших грубое нарушение требований Порядка, требований охраны труда и безопасности производства, а также останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение ДЭ при возникновении необходимости устранения грубых нарушений требований Порядка, требований охраны труда и производственной безопасности. Главный эксперт может делать заметки о ходе ДЭ. Главный эксперт обязан находиться в центре проведения экзамена до окончания ДЭ, осуществлять контроль за соблюдением лицами, привлеченными к проведению ДЭ, выпускниками требований Порядка.

При привлечении медицинского работника ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ обязан организовать помещение, оборудованное для оказания первой помощи и первичной медико-санитарной помощи.

Технический эксперт вправе: наблюдать за ходом проведения демонстрационного экзамена; давать разъяснения и указания лицам, привлеченным к проведению ДЭ, выпускникам по вопросам соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности; сообщать главному эксперту о выявленных случаях нарушений лицами, привлеченными к проведению ДЭ, выпускниками требований охраны труда и требований производственной безопасности, а также невыполнения такими лицами указаний технического эксперта, направленных на обеспечение соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности; останавливать в случаях, требующих немедленного решения, в целях охраны жизни и здоровья лиц, привлеченных к проведению ДЭ, выпускников действия выпускников по выполнению заданий, действия других лиц, находящихся в центре проведения экзамена с уведомлением главного эксперта.

Представитель образовательной организации располагается в изолированном от центра проведения экзамена помещении.

ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ обязан не позднее, чем за один рабочий день до дня проведения ДЭ уведомить главного эксперта об участии в проведении ДЭ тьютора (ассистента).

Выпускники вправе: пользоваться оборудованием центра проведения экзамена, необходимыми материалами средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации, задания ДЭ; получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования центра проведения экзамена; получить копию задания ДЭ на бумажном носителе; Выпускники обязаны: во время проведения ДЭ не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено

комплексом оценочной документации; во время проведения ДЭ использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные комплексом оценочной документации; во время проведения ДЭ не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в центре проведения экзамена, если это не предусмотрено комплексом оценочной документации и заданием ДЭ.

Выпускники могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения ДЭ за пределами центра проведения экзамена.

Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

В соответствии с планом проведения ДЭ главный эксперт ознакомливает выпускников с заданиями, передает им копии заданий ДЭ.

После ознакомления с заданиями ДЭ выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению ДЭ, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале ДЭ. Время начала ДЭ фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе. После объявления главным экспертом начала ДЭ выпускники приступают к выполнению заданий ДЭ.

ДЭ проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению ДЭ, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

Центр проведения экзамена может быть оборудован средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения ДЭ.

Видеоматериалы о проведении ДЭ в случае осуществления видеозаписи подлежат хранению в образовательной организации не менее одного года с момента завершения ДЭ.

Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания ДЭ подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения ДЭ.

В случае удаления из центра проведения экзамена выпускника, лица, привлеченного к проведению ДЭ, или присутствующего в центре проведения экзамена, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ИА выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признается ГЭК непрошедшим ИА по неуважительной причине.

Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания ДЭ каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий ДЭ. Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

Результаты выполнения выпускниками заданий ДЭ подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания ДЭ.

По решению ГЭК результаты ДЭ, проведенного при участии оператора, в рамках промежуточной аттестации по итогам освоения профессионального модуля по заявлению выпускника могут быть учтены при выставлении оценки по итогам ИА в форме ДЭ.

ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИА

Результаты проведения ИА оцениваются с проставлением одной из отметок: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Баллы выставляются в протоколе проведения ДЭ, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы. При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено. Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения ДЭ далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ИА. Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания ДЭ, принимается за 100 %. Перевод баллов в оценку осуществляется на основе таблицы:

Оценка за ДЭ	«неудовлетворительно», %	«удовлетворительно», %	«хорошо», %	«отлично», %
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 – 100,00

Оригинал протокола проведения ДЭ передается на хранение в ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ в составе архивных документов.

Статус победителя, призера чемпионатов профессионального мастерства, проведенных Агентством (Союзом "Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров "Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)") либо международной организацией "WorldSkills International", в том числе "WorldSkills Europe" и "WorldSkills Asia", и участника национальной сборной России по профессиональному мастерству по стандартам "Ворлдскиллс" выпускника по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается в качестве оценки "отлично" по ДЭ в рамках проведения ИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования.

В случае досрочного завершения ИА выпускником по независящим от него причинам результаты ИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ИА по уважительной причине.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ.

Выпускникам, не прошедшим ИА по уважительной причине, в том числе не явившимся для прохождения ИА по уважительной причине (далее - выпускники, не прошедшие ИА по уважительной причине), предоставляется возможность пройти ИА без отчисления из образовательной организации.

Выпускники, не прошедшие ИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся

для прохождения ИА без уважительных причин (далее - выпускники, не прошедшие ИА по неуважительной причине), и выпускники, получившие на ИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены образовательной организацией для повторного участия в ИА не более двух раз.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные центром подготовки специалистов среднего звена сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ИА по уважительной причине.

Выпускники, не прошедшие ИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из образовательной организации и проходят ИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ИА впервые.

Для прохождения ИА выпускники, не прошедшие ИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ на период времени, установленный университетом самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ИА.

4 ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ

По результатам ИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ИА (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами ИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК.

Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении ИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством

предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является передачей ИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ИА;

об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ИА.

В последнем случае результаты проведения ИА подлежат аннулированию, в связи, с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти

ИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ИА, полученными при защите дипломного проекта (работы), секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект (работу), протокол заседания ГЭК.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ИА, полученными при сдаче государственного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, письменные ответы выпускника (при их наличии).

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

5 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ И ИНВАЛИДОВ

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее – индивидуальные особенности).

При проведении ИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ИА для выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ИА;
- присутствие в аудитории, центре проведения экзамена тьютора, ассистента, оказывающих выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);
- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ИА с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников 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).

Дополнительно при проведении ИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов:

а) для **слепых**:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке ИА, комплект оценочной документации, задания демонстрационного экзамена оформляются рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;
- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для **слабовидящих**:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

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

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме;

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

– письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

– по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме;

д) также для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия проведения ИА в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (далее – ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы (далее – справка)

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ИА подают в образовательную организацию письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ИА с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды – оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.

Приложение А

Заведующему кафедрой

_____ (наименование кафедры)

_____ (ФИО зав. кафедрой)

студента _____

_____ (ФИО полностью)

_____ курса _____ группы

_____ формы обучения

_____ (очной, заочной)

Специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Заявление

Прошу разрешить мне выполнение дипломной работы по теме:

_____ (ученая степень, звание, ФИО преподавателя)

_____ (дата)

_____ (подпись)

Согласовано:

Руководитель _____

_____ (ученая степень, звание, ФИО преподавателя)

Зав. кафедрой _____

_____ (ученая степень, звание, ФИО)

Приложение Б
(Задание на дипломную работу)
(рекомендуемое)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт Экономики и управления АПК
Кафедра Информационные технологии и математическое обеспечение информационных систем

Специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Утверждаю _____
Зав. кафедрой _____

ЗАДАНИЕ
на дипломную работу обучающегося

_____ (фамилия, имя, отчество)

1. Тема дипломной работы _____

_____ утверждена приказом по университету от «__» _____ 20__ г.

2. Срок сдачи студентом дипломной работы _____

3. Исходные данные к дипломной работе _____

4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов) _____

5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей) _____

6. Консультанты по проекту (работе, с указанием относящихся к ним разделов проекта)

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял
Теоретическая часть			
Специальный раздел			
Заключительная часть			
Нормоконтроль			

7. Дата выдачи задания _____

Руководитель _____

(ФИО, подпись)

Задание принял к исполнению _____

(ФИО, подпись)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Наименование этапов дипломной работы	Срок выполнения этапов работы	Примечание

Обучающийся _____

(ФИО, подпись)

Руководитель _____

(ФИО, подпись)

Приложение В

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ

на обучающегося _____ курса, _____ формы обучения,

Института ЦПСЗ _____

_____ (ФИО полностью)

Тема дипломной работы _____

Сроки начала и окончания выполнения работы (включая сбор материала), научно-исследовательская работа по теме на младших курсах

Общая характеристика деятельности студента во время преддипломной практики и подготовки дипломной работы (например: показал большое трудолюбие, проявил халатность), степень самостоятельности и творческого отношения к выполняемой работе, участие в общественной деятельности, конференциях, публикациях

Заключение о возможности присвоения квалификации выпускнику и рекомендации к поступлению в бакалавриат: _____

«__» _____ 20__ г.

Руководитель:

_____ (должность, место работы, ученая степень, звание)

_____ (ФИО)

_____ (подпись)

Приложение Г

Титульный лист дипломного проекта (работы)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт Экономики и управления АПК /Центр подготовки специалистов среднего звена
Кафедра Информационные технологии и математическое обеспечение информационных систем

Специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Кафедра _____

Зав. кафедрой _____

« ____ » _____ 20__ г.

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ (РАБОТА)

ТЕМА: _____

00.00.00.*

(обозначение документа)

Исполнитель

(Подпись)

(ФИО полностью)

Руководитель

(Подпись)

(ФИО полностью)

Нормоконтроль

(Подпись)

(ФИО полностью)

Красноярск 20 ____

*- Структурное обозначение документа в основной надписи:

XX □ XX □ XX

--	--	--

номер по приказу

код кафедры

код документа (01–выпускная квалификационная работа
(бакалавра, специалиста, магистра))

Примеры заполнения обозначения документа основной надписи:

01 61.03 ПЗ.

01 – выпускная квалификационная работа; **61** – кафедра «Информационные технологии и математическое обеспечение информационных систем», **03** – порядковый номер в приказе об утверждении тем.

Приложение Д
Реферат дипломного проекта (работы)
(справочное)
РЕФЕРАТ

Дипломный проект (работа) на тему: «Проектирование сетевой инфраструктуры для СЗАО «Дороховское». Содержит 52 страницы текстового документа, 18 использованных источников, презентацию из 17 слайдов.

Объектом информатизации является деятельность СЗАО «Дороховское» в её основных аспектах.

Объектом разработки является проектирование структуры сети и информационная система, предназначенная для использования главным экономистом, фермы и склада.

Ключевые слова: проектирование, сеть, информационная система, информация, хранение, накопление, обработка.

Цель работы — разработка и реализация сетевой структуры сети и информационной системы для накопления, хранения, обработки и представления информации о деятельности СЗАО «Дороховское».

В результате выполнения дипломного проекта (работы) создана сеть на предприятии соответствующая требованиям и информационная система (ИС), обеспечивающая накопление, хранение, обработку и предоставление информации о ферме и складе. ИС обеспечивает формирование отчётов о содержимом поставок и заказов, а также о справочных материалах.

Реализована оболочка ИС, выполнено её тестирование и отладка.

Эффективность разработки определяется сокращением ручного труда при оформлении типовых документов, уменьшением вероятности ошибок, возможностью быстрого получения данных для подготовки отчётов и оценки различных сторон деятельности СЗАО «Дороховское».

Реферат представляется в работе и в англоязычной версии.

REPORT

Thesis on the topic: "Designing a network infrastructure for the SZAO "Dorokhovskoye"". Contains 52 pages of a text document, 18 sources used, a presentation of 17 slides.

The object of informatization is the activity of SZAO "Dorokhovskoye" in its main aspects.

The object of development is the design of the network structure and information system for the use of the chief economist, farm and warehouse.

Keywords: design, network, information system, information, storage, accumulation, processing.

The purpose of the work is the development and implementation of the network structure of the network and information system for the accumulation, storage, processing and presentation of information about the activities of SZAO Dorokhovskoye.

As a result of the implementation of the WRC, a network was created at the enterprise that meets the requirements and an information system (IS) that provides the accumulation, storage, processing and provision of information about the farm and warehouse. The IS ensures the formation of reports on the content of deliveries and orders, as well as on reference materials.

The IS shell was implemented, it was tested and debugged.

The efficiency of development is determined by the reduction of manual labor in the preparation of standard documents, a decrease in the likelihood of errors, the ability to quickly obtain data for preparing reports and evaluating various aspects of the activities of SZAO Dorokhovskoye.

Приложение Е
**Пример оформления списка литературы
по ГОСТ Р 7.05-2008**

Нормативно-правовые документы:

1. О военном положении [Текст]: Федеральный конституционный закон от 30 янв. 2002 г. № 1-ФКЗ // Собрание законодательства. – 2002. – № 5, (4 февр.). – С. 485 – 1498 (ст. 375).
2. О правительственной комиссии по проведению административной реформы [Текст]: постановление Правительства РФ от 31 июля 2003 г. № 451 // Собрание законодательства. – 2003. – № 31. – Ст. 3150.

Нормативно-технические документы

1. ГОСТ 7.9 – 77. Реферат и аннотация. – Москва: Изд-во стандартов, 1981. – 6 с.
2. ГОСТ 7.53 – 2001. Издания. Международная стандартная нумерация книг [Текст]. – Взамен ГОСТ 7.53 – 86; введ. 2002 – 07 – 01. – Минск: Межгос. Совет по стандартизации, метрологии и сертификации; Москва: Изд-во стандартов, 2002. – 3 с.

Авторские свидетельства, патенты

1. А.с. 1007970 СССР, МПК В 25 J 15/00. Устройство для захвата деталей [Текст] / Ваулин В.С., Калов В.К. (СССР). – 3350585/25-08; заявлено 23.11.81; опубл. 30.03.83, Бюл. 12. – С. 2.
2. Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство [Текст] / Чугаева В.И.; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи. - №2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.). – 3 с.

Книги

Однотомное издание

1. Лукаш, Ю.А. Индивидуальный предприниматель без образования юридического лица [Текст] / Ю.А. Лукаш. – Москва: Книжный мир, 2002. – 457 с.
2. Бычкова, С.М. Планирование в аудите [Текст] / С.М. Бычкова, А.В. Газорян. – Москва: Финансы и статистика, 2001. – 263 с.
3. Краснова, Л.П. Бухгалтерский учет [Текст]: учебник для вузов / Л.П. Краснова, Н.Т. Шалашова, Н.М. Ярцева. – Москва: Юристъ, 2001. – 550 с.
4. Лесоводство [Текст]: учебное пособие к курсовому проектированию / З.В. Ерохина, Н.П. Гордина, Н.Г. Спицына, В.Г. Атрохин. – Красноярск: Изд-во СибГТУ, 2000. – 175 с.
5. Логопедия [Текст]: учебник для студ. дефектолог. фак. пед. Вузов / ред. Л.С. Волкова, С.Н. Шаховская. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Гуманит. изд. центр. ВЛАДОС, 2002. – 680 с.

Многотомные издания

1. Горожанин, А.В. Российская полиция на страже имперской государственности: монография [Текст]: в 2-х т. / А.В. Горожанин; Мин-во юстиции РФ, Самар. юрид. ин-т. – Самара, 2004. – 91 с. Т. 1: Полиция как столп российской имперской государственности (XVIII – первая половина XIX в.) – 258 с. Т.2: Российская империя и ее полиция: рассвет и закат – 166 с.
2. Горожанин, А.В. Российская полиция на страже имперской государственности: монография [Текст]: в 2-х т. / А.В. Горожанин; Мин-во юстиции РФ, Самар. юрид. ин-т. – Самара, 2004. – 91 с. – 2 т.

Неопубликованные документы

Диссертации

1. Белозеров, И.В. Религиозная политика Золотой Орды на Руси в XIII-XIV вв. [Текст]: дис.....канд. ист. наук: 07.00.02: защищена 22.01.02: утв. 15.07.02 / Белозеров Иван Валентинович. – Москва, 2002. – 215 с.

Автореферат диссертации

1. Александров, А.А. Анализ и оценка оперативной обстановки в республике, крае, области (правовые и организационные аспекты) [Текст]: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. юрид. наук (12.00.11) / Александров Александр Александрович; Акад. упр. МВД России. – Москва, 2004. – 26 с.

Электронные ресурсы

Электронный ресурс локального доступа (CD)

1. Родников, А.Р. Логистика [Электронный ресурс]: терминологический словарь / А.Р. Родников. – Электронные данные. – Москва: ИНФРА-М, 2000. – 1 эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Энциклопедия классической музыки [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Москва: Коминфо, 2000. – 1 эл. опт. диск (CDROM).

Электронный ресурс удаленного доступа (Internet)

1. Исследовано в России [Электронный ресурс]: многопредмет. науч. журн. / Моск. физ.-техн. ин-т. – Электрон. журн. – Долгопрудный: МФТИ, 1998. – режим доступа к журн.: <http://zhurnul.milt.rissi.ru>.
2. Шпринц, Лев Книга художника: от миллионных тиражей – к единичным экземплярам [Электронный ресурс] / Л. Шпринц. – Электрон. текстовые дан. – Москва: [б.и.], 2000. – Режим доступа: <http://atbook.km.ru/news/000525.html>, свободный.

Составные части документов

Статья из книги

1. Иванов, С.А. Маркетинг и менеджмент [Текст] / С.А. Иванов // Статьи о классиках. – Москва, 2002. – С. 12-34.

Статья из сборника

1. Думова, И.И. Инвестиции в человеческий капитал [Текст] / И.И. Думова, М.В. Колесникова // Современные аспекты регионального развития: сб. статей. – Иркутск, 2001. – С. 47-49.
2. Баданина, Л.А. Расчет процесса фильтрации жидкости в древесине при автоклавной пропитке [Текст] / Л.А. Баданина // Наука – Северному региону: сб. науч. тр. / АГТУ. – Архангельск, 2005. – Вып. 62. – С. 8-12.

Статья из газеты

1. Николаева, С. Будем читать. Глядишь, и кризис пройдет... [Текст] / С. Николаева // Северный комсомолец. – 2009. – № 13. – С. 9.
2. Рысев, В. Приоритет – экология [Текст] / В. Рысев // Волна. – 2004. – 4 марта. – С. 13.

Статья из журнала

1. Тарасова, Н.Г. Смена парадигм в развитии теории и практики градостроительства [Текст] / Н.Г. Тарасова // Архитектура и строительство России. – 2007. – № 4. – С. 2-7.

2. Казаков, Н.А. Запоздалое признание [Текст] / Н.А. Казаков // На боевом посту. – 2000. – № 9. – С. 64-67; № 10. – С. 58-71.

Статья из продолжающихся изданий

1. Белох, Н.В. Доходы, предложение и цены – проблемасбалансированности [Текст] / Н.В. Белох, Н.Я. Петраков, В.П.Русаков // Известия АН СССР. Сер. экономическая. – 1982. – № 2. – С. 71-77.

2. Белова, Г.Д. Некоторые вопросы уголовной ответственности за нарушение налогового законодательства [Текст] / Г.Д. Белова // Актуальные проблемы прокурорского надзора / Ин-т повышения квал. рук. кадров Генер. прокуратуры Рос. Федерации. – 2001. – Вып. 5: Прокурорский надзор за исполнением уголовного и уголовно-процессуального законодательства. Организация деятельности прокуратуры. – С. 46-49.

Рецензия

1. Воскресенский, С.В. В помощь учителю и ученику [Текст] // Северный край. – 1999. – 30 сент. – Рец. на кн: Карта Ярославской области. География. История [Карты] / отв. Ред. Е.Ю. Колобовский. – Ярославль, 1999.

2. Пономаренков, В.А. Особенности расследования «цыганских» преступлений: учебное пособие / В.А. Пономаренков, И.А. Пономаренкова. – Москва: Изд-во МГПУ, 2002. – 76 с. – Рец. Наумова, Н.А. О необычном пособии для правоохранительных органов [Текст] / Е.А. Наумова // Вестник Моск. гор.пед. ун-та. – 2003. – № 2. – С. 273.

Приложение Ж
(Формулы для статистической обработки)
(справочное)

Формулы для статистической обработки материала, а также расчет достоверности результатов можно найти во многих доступных учебных пособиях по биометрии, напр. Плохинский (1968), Лакин (1974) и др.

Средняя арифметическая

$$\bar{X} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n} \quad (1),$$

Где \bar{X} – средняя арифметическая;
 X_1 – значение признака у животного;
 N – число наблюдений.

2. Изменчивость признака

2.1 Среднеквадратическое отклонение

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}}, \quad (2)$$

2.2 Коэффициент вариации признака

$$C_v = \frac{\sigma}{\bar{x}} \times 100\% \quad (3),$$

где C_v – коэффициент вариации признака.

3. Ошибка средней арифметической

$$m_{\bar{X}} = \pm \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \quad (4)$$

4. Достоверность разности средних значений признаков

Достоверность разности средних значений признака определяется на основании вычисления показателя t_d :

$$t_d = \frac{d}{m_d}, \quad (5),$$

где t_d – критерий достоверности разности;

d – разность между средними арифметическими;

m_d – ошибка выборочной разности ($m_d = \pm \sqrt{m_1^2 + m_2^2}$,

m_1^2 – ошибка средней арифметической признака одной группы; m_2^2 – ошибка средней арифметической признака другой группы).

После вычисления t_d полученное значение сравнивается с табличными значениями $t_{d_{st}}$ (таблица Стьюдента), соответствующими трем порогам достоверности для определенного числа степеней свободы $v = v_1 + v_2 - 2$:

$t_d > t_{d_{st0,999}}$ (разность достоверна с вероятностью 99,9%)

$td_{st0,99} < td < td_{st0,999}$ (разность достоверна с вероятностью 99%)
 $td_{st0,95} < td < td_{st0,99}$ (разность достоверна с вероятностью 95%)
 $td < td_{st0,95}$ (разность недостоверна).

5. Коэффициент корреляции.

Коэффициент корреляции определяет степень взаимосвязи двух признаков X и Y:

$$r = \frac{\sum f a_x \times a_y - \frac{\sum f_x a_x}{n} \times \frac{\sum f_y a_y}{n}}{\sigma_x \times \sigma_y} \quad (6),$$

Общая классификация корреляционных связей (по Ивантер Э.В., Коросову А.В., 1992):

сильная, или тесная при коэффициенте корреляции	$r > 0,70$;
средняя	при $0,50 < r < 0,69$;
умеренная	при $0,30 < r < 0,49$;
слабая	при $0,20 < r < 0,29$;
очень слабая	при $r < 0,19$.

6. Расчет средней плотности населения при маршрутных учетах

$$D = 1/n \sum D_i \quad (7),$$

где D - средняя плотность,

D_i - плотность населения на i-ом маршруте

Ошибка средней (m):

$$m = (D_i - D) / n \quad (n-1)$$

средняя многолетняя ошибка:

$$m = mt/k,$$

где mt - ошибка в t году, k - число лет.

7. При оценке различных фаунистических комплексов и сравнивая их можно использовать индекс Сьеренсена (1948)

$$I(i,k) = 2a / (D + C) \quad (8),$$

где a - число общих видов в местообитаниях i и k,

D - число видов в местообитании i,

C - число видов в местообитании k.

8. При сравнении местообитаний по численности того или иного вида используется индекс Пианки (1973)

$$I(j,k) = (P_{ij} P_{ik}) / P_{ij} P_{ik} \quad (9)$$

где P – доля обилия i -го вида в местообитаниях j и k.

Приложение 3
Образец задания ДЭ базового уровня

<p>Модуль 1: Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</p> <p>Задание модуля 1: Создание настольного приложения: окон, форм для заполнения, работа с базой данных, работа с изображениями.</p> <p><i>Требования к разработке</i> Название приложения</p> <p>Используйте соответствующие названия для ваших приложений и файлов. Так, например, наименование настольного приложения должно обязательно включать название компании - заказчика.</p> <p>Файловая структура</p> <p>Файловая структура проекта должна отражать логику, заложенную в приложение. Например, все формы содержатся в одной директории, пользовательские визуальные компоненты – в другой, классы сущностей – в третьей.</p> <p>Структура проекта</p> <p>Каждая сущность должна быть представлена в программе как минимум одним отдельным классом. Классы должны быть небольшими, понятными и выполнять одну единственную функцию (Single responsibility principle).</p> <p>Для работы с разными сущностями используйте разные формы, где это уместно.</p> <p>Макет и технические характеристики</p> <p>Все компоненты системы должны иметь единый согласованный внешний вид, соответствующий руководству по стилю, а также следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none">– разметка и дизайн (предпочтение отдается масштабируемой компоновке;– должно присутствовать ограничение на минимальный размер окна;– должна присутствовать возможность изменения размеров окна, где это необходимо;– увеличение размеров окна должно увеличивать размер контентной части, например, таблицы с данными из БД);– группировка элементов (в логические категории);– использование соответствующих элементов управления (например, выпадающих списков для отображения подстановочных значений из базы данных);– расположение и выравнивание элементов (метки, поля для ввода и т.д.);– последовательный переход фокуса по элементам интерфейса (по нажатию клавиши TAB); – общая компоновка логична, понятна и проста в использовании;– последовательный пользовательский интерфейс, позволяющий перемещаться между существующими окнами в приложении (в том числе обратно, например, с помощью кнопки «Назад»);– соответствующий заголовок на каждом окне приложения (не должно быть значений по умолчанию типа MainWindow, Form1 и тп). <p>Обратная связь с пользователем</p> <p>Уведомляйте пользователя о совершаемых им ошибках или о запрещенных в рамках задания действиях, запрашивайте подтверждение перед удалением, предупреждайте о неотвратимых операциях, информируйте об отсутствии результатов поиска и т.п. Окна сообщений соответствующих типов (например, ошибка, предупреждение, информация) должны отображаться с соответствующим заголовком и пиктограммой. Текст сообщения должен быть полезным и информативным, содержать полную информацию о совершенных ошибках пользователя и порядок действий для их</p>
--

исправления. Также можно использовать визуальные подсказки для пользователя при вводе данных.

Обработка ошибок

Не позволяйте пользователю вводить некорректные значения в текстовые поля сущностей. Например, в случае несоответствия типа данных или размера поля введенному значению. Оповестите пользователя о совершенной им ошибке.

При возникновении непредвиденной ошибки приложение не должно аварийно завершать работу.

Оформление кода

Идентификаторы переменных, методов и классов должны отражать суть и/или цель их использования, в том числе и наименования элементов управления (например, не должно быть значений по умолчанию типа Form1, button3).

Идентификаторы должны соответствовать соглашению об именовании (Code Convention) и стилю CamelCase (для C# и Java) и snake_case (для Python).

Допустимо использование не более одной команды в строке.

Комментарии

Используйте комментарии для пояснения неочевидных фрагментов кода. Запрещено комментирование кода. Хороший код воспринимается как обычный текст. Не используйте комментарии для пояснения очевидных действий. Комментарии должны присутствовать только в местах, которые требуют дополнительного пояснения.

Используйте тип комментариев, который в дальнейшем позволит сгенерировать XML - документацию, с соответствующими тегами (например, param, return(s), summary и др.)

Модуль 2: Осуществление интеграции программных модулей

Задание модуля 2:

Модульные тесты

Реализуйте 2 unit-теста на основе технологии TDD для библиотеки. Важно, чтобы тестовые данные предусматривали различные ситуации.

Тестовая документация

Для выполнения процедуры тестирования Вам нужно описать два сценария.

Необходимо, чтобы варианты тестирования демонстрировали различные исходы работы алгоритма. Для описания тестовых сценариев в ресурсах предоставлен шаблон testingtemplate.docx

Модуль 3: Проектирование и разработка информационных систем

Задание модуля 3:

Проведите инсталляцию платформы «1С.:Предприятие» и добавьте информационную базу для экзамена. Произведите модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием:

- измените справочники;
- измените документы;
- создайте оборотный регистр;
- создайте отчет;
- создайте объект;
- загрузите конфигурацию

Модуль 4: Сопровождение информационных систем

Задание модуля 4:

Руководство пользователя

Вам необходимо разработать руководство пользователя для вашего настольного приложения, которое описывает последовательность действий для выполнения всех функций вашей системы.

При подготовке документации старайтесь использовать живые примеры и скриншоты вашей системы для более наглядного пояснения шагов работы с различным функционалом.

Обратите внимание на оформление документа: оформите титульный лист, используйте автоматическую нумерацию страниц, разделите руководство на подразделы 19 и сформируйте оглавление, используйте ссылки на рисунки, нумерованные и маркированные списки для описания шагов и т.д.

Сохраните итоговый документ с руководством пользователя в формате Word, используя в качестве названия следующий шаблон: Руководство пользователя XX, где XX - номер вашего рабочего места

Модуль 5. Соадминистрирование баз данных и серверов

Задание модуля 5:

Создайте базу данных, используя предпочтительную платформу, на сервере баз данных, который вам предоставлен. Создайте таблицы основных сущностей, атрибуты, отношения и необходимые ограничения. В любом случае созданные таблицы должны содержать начальные тестовые данные.

Заказчик системы предоставил файлы с данными (с пометкой import в ресурса) для переноса в новую систему. Подготовьте данные файлов, удалив очевидные ошибки в данных, для импорта и загрузите в разработанную базу данных.

Модуль 6. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

Задание модуля 6:

Создание веб-приложения: окон, форм для заполнения, работа с базой данных, работа с изображениями.

Подготовьте статический и динамический контент для размещения из предоставленных ресурсов. Конвертируйте предоставленные материалы в папке Media.zip в нужные для размещения форматы.

Для получения информации согласно предметной области, необходимо предусмотреть личный кабинет администратора, вход в который осуществляется после авторизации.

Обязательные элементы личного кабинета администратора:

- страница авторизации (поля Логин, Пароль, кнопка «Войти»);
- страница с информацией о поступивших заказах: отображается информация о поступивших заказах и присутствует кнопка «Выйти».

Модуль 7. Разработка, администрирование и защита баз данных

Задание модуля 7:

На основе задания демонстрационного экзамена Вам необходимо спроектировать ER-диаграмму для информационной системы. Обязательна 3 нормальная форма с обеспечением ссылочной целостности. При разработке диаграммы обратите внимание на согласованную осмысленную схему именования, создайте необходимые первичные и внешние ключи, определите ограничения внешних ключей, отражающие характер предметной области.

ER - диаграмма должна быть представлена в формате .pdf и .vsdx и содержать таблицы, связи между ними, атрибуты и ключи (типами данных на данном этапе можно пренебречь).

Необходимые приложения:

- шаблон для тестирования testing-template.docx;
- данные для импорта import.zip;
- данные для работы с контентом Media.zip;
- информационная база для экзамена BD.zip

Приложение И

Образец задания ДЭ профильного уровня

Описание модуля 1: «Системный анализ и проектирование»

Данный модуль предполагает работу по определению требований к информационной системе на основе анализа описания предметной области, создание спецификаций к прецедентам. В рамках модуля должно быть реализовано проектирование диаграммы сущность-связь и создание словаря данных.

При выполнении модуля 1 ставятся следующие цели:

1. Определение функциональных требований к системе.
2. Проектирование системы с помощью диаграмм UML.
3. Проектирование системы хранения данных.

При выполнении данного модуля 1 ставятся следующие задачи:

1. Изучить описание предметной области.
2. Определить функциональные требования к системе.
3. Разработать диаграмму вариантов использования системы.
4. Разработать ER-диаграмму и словарь данных.

Диаграмма прецедентов

Для согласования процесса разработки с заказчиком Вам необходимо ознакомиться с описанием предметной области и заданием экзамена, сделать диаграмму прецедентов (Use Case) для основных пользователей системы.

Проектирование базы данных (ERD)

На основе описания предметной области и задания демонстрационного экзамена (все сессии) Вам необходимо спроектировать ER-диаграмму для информационной системы. Обязательна 3 нормальная форма с обеспечением ссылочной целостности. При разработке диаграммы обратите внимание на согласованную осмысленную схему именования, создайте необходимые первичные и внешние ключи, определите ограничения внешних ключей, отражающие характер предметной области.

Data Dictionary

Для диаграммы ER необходимо создать словарь данных – набор информации, описывающий, какой тип данных хранится в базе данных, их формат, структуру и способы использования данных. Обратите внимание на соответствие вашей диаграммы и словаря данных. Используйте подходящие типы данных, ограничения и форматы. Отрадите в документе ограничения, определенные в таблицах, включая первичные ключи, отношения внешнего ключа с другими таблицами и ненулевые ограничения. Не забудьте сделать необходимые пояснения и комментарии к неоднозначным полям.

Описание модуля 2: «Разработка программного обеспечения»

Вы можете выбрать любую среду разработки и язык программирования из доступных, но должны сделать это обдуманно, придерживаться при их использовании профессиональных стандартов.

Обязательным требованием является обеспечение ограниченного доступа к продукту, возможности ввода и хранения данных.

Программный продукт должен быть готовым решением. Пользователи не должны устанавливать или настраивать СУБД, вручную переносить хранящиеся данные и т.п. Учтите: компьютер при проверке будет сконфигурирован точно также, как и ваш перед началом знакомства с ним.

При выполнении модуля 2 ставятся следующие цели:

1. Разработка программного продукта.

При выполнении данного модуля 2 ставятся следующие задачи:

1. Выбрать технологический стек для реализации программного продукта.
2. Разработать объекты баз данных, импортировать предоставленные данные, при отсутствии данных для импорта заполнить таблицы тестовыми данными.

3. Разработать программный продукт на основании предоставленных функциональных требований.

Описание модуля 3: «Стандарты разработки программного обеспечения»

Модуль отражает общий профессионализм решения: обратная связь системы с пользователем, стабильная работа всех разработанных программ, стиль кода на протяжении разработки всей системы, организация файловой структуры проекта, соблюдение культуры кодирования, комментарии к коду, умение работать с системой контроля версий.

При выполнении модуля 3 ставятся следующие цели:

1. Разработка кода программного продукта в соответствии с отраслевыми стандартами.

При выполнении модуля 3 ставятся следующие задачи:

1. Реализовать обратную связь системы с пользователем.
2. Соблюдать культуру кодирования.
3. Результаты работы предоставить в системе контроля версий.

Название приложения

Используйте соответствующие названия для ваших приложений и файлов. Так, например, наименование настольного приложения должно обязательно включать название компании- заказчика.

Файловая структура

Файловая структура проекта должна отражать логику, заложенную в приложение. Например, все формы содержатся в одной директории, пользовательские визуальные компоненты – в другой, классы сущностей – в третьей.

Структура проекта

Каждая сущность должна быть представлена в программе как минимум одним отдельным классом. Классы должны быть небольшими, понятными и выполнять одну единственную функцию (Single responsibility principle).

Для работы с разными сущностями используйте разные формы, где это уместно.

Макет и технические характеристики

Все компоненты системы должны иметь единый согласованный внешний вид, соответствующий руководству по стилю, а также следующим требованиям:

- разметка и дизайн (предпочтение отдается масштабируемой компоновке;
- должно присутствовать ограничение на минимальный размер окна;
- должна присутствовать возможность изменения размеров окна, где это необходимо;
- увеличение размеров окна должно увеличивать размер контентной части, например, таблицы с данными из БД);
- группировка элементов (в логические категории);
- использование соответствующих элементов управления (например, выпадающих списков для отображения подстановочных значений из базы данных);
- расположение и выравнивание элементов (метки, поля для ввода и т.д.);
- последовательный переход фокуса по элементам интерфейса (по нажатию клавиши TAB);
- общая компоновка логична, понятна и проста в использовании;
- последовательный пользовательский интерфейс, позволяющий перемещаться между существующими окнами в приложении (в том числе обратно, например, с помощью кнопки «Назад»);
- соответствующий заголовок на каждом окне приложения (не должно быть значений по умолчанию типа MainWindow, Form1 и тп).

Обратная связь с пользователем

Уведомляйте пользователя о совершаемых им ошибках или о запрещенных в рамках задания действиях, запрашивайте подтверждение перед удалением, предупреждайте о

неотвратимых операциях, информируйте об отсутствии результатов поиска и т.п. Окна сообщений соответствующих типов (например, ошибка, предупреждение, информация) должны отображаться с соответствующим заголовком и пиктограммой. Текст сообщения должен быть полезным и информативным, содержать полную информацию о совершенных ошибках пользователя и порядок действий для их исправления. Также можно использовать визуальные подсказки для пользователя при вводе данных.

Обработка ошибок

Не позволяйте пользователю вводить некорректные значения в текстовые поля сущностей. Например, в случае несоответствия типа данных или размера поля введенному значению. Оповестите пользователя о совершенной им ошибке. При возникновении непредвиденной ошибки приложение не должно аварийно завершать работу.

Оформление кода

Идентификаторы переменных, методов и классов должны отражать суть и/или цель их использования, в том числе и наименования элементов управления (например, не должно быть значений по умолчанию типа Form1, button3).

Идентификаторы должны соответствовать соглашению об именовании (Code Convention) и стилю CamelCase (для C# и Java) и snake_case (для Python).

Допустимо использование не более одной команды в строке.

Комментарии

Используйте комментарии для пояснения неочевидных фрагментов кода. Запрещено комментирование кода. Хороший код воспринимается как обычный текст. Не используйте комментарии для пояснения очевидных действий. Комментарии должны присутствовать только в местах, которые требуют дополнительного пояснения.

Используйте тип комментариев, который в дальнейшем позволит сгенерировать XML- документацию, с соответствующими тегами (например, param, return(s), summary и др.)

Описание модуля 4: «Документирование программных решений»

Модуль отражает навык документирования разрабатываемого в ходе экзамена программного решения.

При выполнении модуля 4 ставятся следующие цели:

1. Разработка технической документации на программное решение.

При выполнении модуля 4 ставятся следующие задачи:

1. Разработать руководство пользователя разработанного программного решения.

Руководство пользователя

Вам необходимо разработать руководство пользователя для вашего настольного приложения, которое описывает последовательность действий для выполнения всех функций вашей системы.

При подготовке документации старайтесь использовать живые примеры и скриншоты вашей системы для более наглядного пояснения шагов работы с различным функционалом.

Требования к оформлению письменных материалов

Все письменные материалы в ходе выполнения экзаменационного задания должны быть оформлены аккуратно, руководствуясь ГОСТ для оформления документов при необходимости.

Для руководства пользователя оформите титульный лист, используйте автоматическую нумерацию страниц, разделите документ на подразделы и сформируйте оглавление, используйте ссылки на рисунки, нумерованные и маркированные списки для описания шагов и т. д.

Графическое представление диаграмм должно быть представлено отдельными документами без текстовых пояснений. Все элементы диаграмм должны быть хорошо видны и читаемы.

Файл с диаграммой прецедентов должен быть сохранен с именем «Прецеденты_XX.pdf», где XX – номер рабочего места.

Файл с ER-диаграммой должен быть сохранен с именем «ER_XX.pdf», где XX – номер рабочего места.

Файл словаря должен быть сохранен с именем «Data Dictionary_XX.pdf», где XX – номер рабочего места.

Файл с руководством пользователя должен быть сохранен с именем «Руководство пользователя_XX.pdf», где XX – номер рабочего места.

Представление результатов работы

Все практические результаты должны быть переданы заказчику путем загрузки файлов на предоставленный вам репозиторий системы контроля версий git. Практическими результатами являются:

- исходный код приложения (в виде коммита текущей версии проекта, но не архивом),
- исполняемые файлы,
- прочие текстовые файлы.

Результаты работы каждой сессии должны быть загружены в отдельный репозиторий с названием «Сессия X» (X – номер сессии).

Для оценки работы будет учитываться только содержимое репозитория. При оценке рассматриваются заметки только в электронном виде (readme.md). Рукописные примечания не будут использоваться для оценки.

Необходимые приложения

Приложение 1. Описание предметной области.pdf

Приложение 2. Сессия 1.pdf

Приложение 3. Ресурсы – папка с данными для импорта.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ ПРОГРАММЫ ИА

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

РЕЦЕНЗИЯ

на программу «Государственной итоговой аттестации»
для подготовки специалистов среднего звена по программе ФГОС СПО, специальность
09.02.07 «Информационные системы и программирование»
ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет

Государственная итоговая аттестация по специальности 09.02.07 «Информационные системы» и программирование включает в себя демонстрационный экзамен и защиту дипломного проекта (работы).

Подготовка к демонстрационному экзамену, выполнение и защита дипломного проекта (работы) реализуется в институте Экономики и управления АПК кафедрой Информационных технологий и математического обеспечения информационных систем.

Демонстрационный экзамен, выполнение и защита дипломного проекта (работы) нацелена на формирование общих компетенций ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; профессиональных компетенций ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.; ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.3.; ПК 5.4.; ПК 5.5.; ПК 5.6.; ПК 5.7.; ПК 6.1.; ПК 6.2.; ПК 6.3.; ПК 6.4.; ПК 6.5.; ПК 7.1.; ПК 7.2.; ПК 7.3.; ПК 7.4.; ПК 7.5. выпускника.

Демонстрационный экзамен, выполнение и защита дипломного проекта (работы) нацелены на установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствие его подготовки требованиям ФГОС СПО. Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС).

Программа государственной итоговой аттестации содержит: общие требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы, требования к подготовке и защите дипломного проекта (работы), порядок проведения демонстрационного экзамена, порядок подачи и рассмотрения апелляций и порядок проведения государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов.

В целом рабочая программа соответствует требованиям ФГОС СПО. Содержательная часть программы государственной итоговой аттестации сформирована конкретно и четко, предложенное программное обеспечение включает актуальные и востребованные современные программы.

На основании вышеизложенного, считаю, что представленная на рецензию программа «Государственной итоговой аттестации» полностью удовлетворяет требованиям ФГОС СПО и может быть использована для подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Рецензент:

доцент кафедры Вычислительной техники
ФГАОУ ВО Сибирский федеральный университет
Институт космических и информационных
технологий, канд. техн. наук



Постников
Александр
Иванович