

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Факультет среднего профессионального образования

Утверждаю
Заместитель директора
по учебно-методической работе

Н.И. Тришкина

«27» ноября 2019 г.



ПРОГРАММА

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Специальность

09.02.03 Программирование в компьютерных системах
(код и наименование специальности)

Тип образовательной программы

Программа подготовки специалистов среднего звена


Квалификация

Техник-программист

Форма обучения

очная

Согласовано с работодателем:

ФИО	Должность	Подпись
Еськин Денис Михайлович	Зам. начальника отдела ИТ ПАО "Орскнефтеоргсинтез"	



Содержание

1 Общие положения	4
2 Условия проведения государственной итоговой аттестации	4
2.1 Вид государственной итоговой аттестации.....	4
2.2 Объем времени на подготовку и проведение	4
3 Подготовка аттестационного испытания.....	5
3.1 Организация подготовки ВКР.....	5
3.2 Основные этапы подготовки ВКР	5
3.3 Примерная тематика ВКР. Утверждение тем ВКР	5
4 Руководство подготовкой и защитой ВКР	6
4.1 Функции руководителя ВКР	6
4.2 Задание на ВКР.....	6
5 Рецензирование выпускных квалификационных работ.....	7
6 Нормоконтроль выпускной квалификационной работы.....	7
7 Защита выпускных квалификационных работ.....	8
8 Методика оценивания результатов	8
Приложение А Примерная тематика дипломных проектов	13

1 Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – Программа) разработана в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями); Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по программам среднего профессионального образования»; Приказом Министерства образования и науки РФ от 16.08.2013г. № 968 «Об утверждении Порядка государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»; Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. № 804; Положением Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ (далее – Институт) «О порядке проведения государственной итоговой аттестации, завершающей освоение образовательных программ среднего профессионального образования», утвержденное решением Ученого совета Института от 29.10.2015 г. протокол № 3 (с изменениями).

Настоящая Программа определяет совокупность требований к государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня и качества профессиональной подготовки выпускника по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования. ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

ГИА является частью оценки качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах и является обязательной процедурой для выпускников, завершающих освоение программы подготовки специалистов среднего звена.

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

2 Условия проведения государственной итоговой аттестации

2.1 Вид государственной итоговой аттестации

ГИА выпускников по программе подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах состоит из одного аттестационного испытания – защиты выпускной квалификационной работы (далее - ВКР).

2.2 Объем времени на подготовку и проведение

В соответствии с учебным планом специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах объем времени на подготовку выпускной квалификационной работы составляет 4 недели; объем времени на защиту составляет 2 недели.

3 Подготовка аттестационного испытания

3.1 Организация подготовки ВКР

Организацию и контроль выполнения студентами ВКР осуществляет выпускающая предметно-цикловая комиссия дисциплин профессионального цикла, которая проводит следующую работу:

- разрабатывает тематику ВКР;
- обеспечивает студента методическими материалами;
- обеспечивает информирование студентов о требованиях к структуре, содержанию и оформлению ВКР, а также об этапах дипломного проектирования;
- выдает студенту и принимает у него необходимые заявления и документы;
- рассматривает кандидатуры руководителей ВКР;
- рассматривает заявленные дипломниками темы ВКР и утверждает их (при необходимости корректируя формулировки тем, представленных дипломником);
- осуществляет периодический контроль работы дипломников;
- составляет график защит ВКР;
- проводит нормоконтроль ВКР и организует допуск дипломников к защите;
- организует защиту ВКР.

Общее руководство и контроль за ходом выполнения ВКР осуществляют руководитель ВКР, председатель предметно-цикловой комиссии дисциплин профессионального цикла, декан.

Нормоконтроль осуществляют специально назначенные преподаватели. Для прохождения нормоконтроля студент должен представить распечатанный непереплетенный вариант работы.

3.2 Основные этапы подготовки ВКР

Порядок подготовки и защиты ВКР:

- 1) закрепление за дипломником руководителя, места практики и выбор темы ВКР;
- 2) прохождение преддипломной практики, сбор материалов для написания ВКР;
- 3) написание ВКР, представление руководителю выполненных разделов ВКР, консультирование по ВКР;
- 4) представление и защита отчета по преддипломной практике;
- 5) формирование комплекта документов к ВКР: индивидуальное задание, отзыв руководителя, рецензия, при необходимости справка о внедрении. Сбор необходимых подписей на титульном листе ВКР;
- 6) прохождение нормоконтроля ВКР. Переплет работы и ее сдача;
- 7) подготовка раздаточных материалов к ВКР, электронной презентации и доклада;
- 8) защита ВКР согласно графику, составленного предметно-цикловой комиссией.

3.3 Примерная тематика ВКР. Утверждение тем ВКР

Темы дипломных проектов определяются предметно-цикловой комиссией при согласовании со специалистами предприятий или организаций, заинтересованных в разработке данных тем или по их письменной заявке.

Студенту предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей тематики с обоснованием целесообразности ее разработки и предварительно согласованную с работодателем.

Выпускная квалификационная работа должна отражать проблематику специальности, иметь актуальность, новизну, практическую значимость, отвечать современным требованиям развития науки, техники, экономики.

Тема ВКР должна соответствовать содержанию профессиональных модулей:

ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем;

ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных;

ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей;

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин).

Примерная тематика дипломных проектов указана в приложении А.

Закрепление за студентами тем выпускной квалификационной работы, назначение руководителей утверждается приказом директора Института. Дипломный проект должен быть полностью оформлен (с листом нормоконтроля, с отзывом руководителя и рецензента) не позднее окончания срока подготовки ВКР.

4 Руководство подготовкой и защитой ВКР

4.1 Функции руководителя ВКР

Для руководства дипломным проектом назначаются руководители из числа специалистов предприятий и преподавателей дисциплин профессионального цикла Института и, при необходимости, консультанты.

Руководитель ВКР обязан:

- 1) оказать помощь студенту в выборе темы ВКР;
- 2) проконсультировать дипломника по определению структуры и логики ВКР с учетом требований;
- 3) устанавливать студенту график выполнения работы по разделам;
- 4) устанавливать определенное время для периодических консультаций;
- 5) давать рекомендации по решению главных вопросов, стоящих перед студентом, сохраняя за ним самостоятельность в принятии решений (при этом в любом случае ответственность за правильность выбранных решений, проведенных обоснований и выполненных работ несет в первую очередь дипломник);
- 6) контролировать ход выполнения ВКР и информировать о нем предметно-цикловую комиссию;
- 7) контролировать самостоятельность работы студента над ВКР, отсутствие плагиата;
- 8) проверить обоснованность выводов и предложений, сделанных студентом;
- 9) проверить качество оформления ВКР и раздаточного материала, обращая внимание на соблюдение стандартов;
- 10) проверить содержание и качество оформления презентации;
- 11) проверить содержание и объем доклада по ВКР;
- 12) дать письменный отзыв с характеристикой работы студента;
- 13) проверить наличие и правильность оформления индивидуального задания на ВКР, подписать задание;
- 14) проверить наличие и правильность оформления внешней рецензии на ВКР;
- 15) проверить правильность оформления справки о внедрении (при ее наличии).

4.2 Задание на ВКР

Задание на выпускную квалификационную работу выдается студентам не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

Выдача заданий на выполнение выпускной квалификационной работы осуществляется на консультации, в ходе которой разъясняются назначение, цели и задачи, структура, объем работы, принципы разработки и требования к оформлению, примерное распределение времени на

выполнение отдельных частей ВКР. На консультации студентам выдаются методические рекомендации по выполнению ВКР. Для консультирования одного студента должно быть предусмотрено не более двух часов в неделю. Консультации осуществляются в индивидуальной и групповой формах в соответствии с расписанием.

5 Рецензирование выпускных квалификационных работ

Представленные на защиту дипломные проекты рецензируются специалистами из числа специалистов предприятий, организаций, учреждений заказчиков кадров соответствующего профиля, средних специальных и высших учебных заведений, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой выпускных квалификационных работ.

Рецензия представляется в письменном виде и содержит следующие сведения:

- тема рецензируемой ВКР;
- соответствие темы ВКР видам и задачам профессиональной деятельности;
- актуальность, полнота обзора и раскрытие темы ВКР;
- оценка основных результатов ВКР;
- замечания (при наличии) по ВКР;
- грамотность и стилевое оформление текста ВКР, содержательность графического материала;
- пожелания и предложения;
- заключение о возможности допуска ВКР к защите;
- общая оценка ВКР по балльной системе (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно) с указанием возможности ее внедрения в практическую деятельность.

При наличии у студента результатов, которые внедрены в практическую деятельность организации, служащей базой выполнения ВКР, студент может предоставить (при желании) справку о внедрении. В справке о внедрении перечисляются конкретные результаты ВКР, получившие внедрение в деятельность предприятия (разработанные дипломником планы, программы, рекомендации). К работе могут быть также приложены другие документы, характеризующие научную и практическую ценность ВКР (опубликованные статьи, справки и пр.).

После выдачи рецензии изменения в дипломный проект не вносятся.

Декан факультета среднего профессионального образования после ознакомления с рецензией и отзывом руководителя решает вопрос о допуске студента к защите и передает выпускную квалификационную работу в ГЭК.

6 Нормоконтроль выпускной квалификационной работы

Завершающим этапом выполнения ВКР является нормоконтроль. Его целью является соблюдение студентами всех требований ЕСКД, ЕСТД и СТО 02069024.101-2015 при оформлении ВКР. Нормоконтроль проводится при полной готовности ВКР. Студент представляет нормоконтролеру полностью оформленную и подписанную работу (несброшюрованную).

При наличии замечаний ВКР должна быть доработана. После исправления замечаний студент вновь представляет работу ответственному за нормоконтроль. При соответствии ВКР и представленных с ней комплекта документов установленным требованиям ответственный за нормоконтроль ставит свою подпись на титульном листе работы.

Допуск к защите осуществляется только в том случае, если ВКР соответствует всем требованиям к содержанию.

7 Защита выпускных квалификационных работ

Защита дипломного проекта проводится в подготовленных аудиториях, оснащенных персональным компьютером, проектором и другими периферийными устройствами при необходимости.

Для проведения государственной итоговой аттестации предоставляется следующий перечень документов:

- федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах;
- Положение Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ (далее – Институт) «О порядке проведения государственной итоговой аттестации, завершающей освоение образовательных программ среднего профессионального образования»;
- программа государственной итоговой аттестации по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах;
- приказ директора о допуске студентов к государственной итоговой аттестации;
- приказ о закреплении за выпускниками тем выпускных квалификационных работ;
- сведения об успеваемости студентов за весь период обучения;
- зачетные книжки студентов;
- протокол заседания государственной экзаменационной комиссии.

На защиту выпускниками предоставляется:

- дипломный проект (пояснительная записка, чертежи, презентация);
- отзыв руководителя дипломного проекта;
- рецензия специалиста на дипломный проект;
- заключение по нормоконтролю;
- 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.

Процедура защиты устанавливается государственной экзаменационной комиссией. На защиту дипломного проекта отводится не более 30 минут, в том числе на доклад студента 7-10 минут, включающие: подготовку к защите, доклад студента (или группы студентов) по дипломному проекту, демонстрацию чертежей, схем, стендов, макетов, натуральных образцов, наградных и методических пособий, вопросы членов комиссии и ответы обучающегося, ознакомление с отзывом и рецензией, обсуждение оценки.

В докладе выпускник должен сформулировать цели и задачи работы, кратко осветить условия разработки проблемы, придерживаясь последовательности выполнения работы. Необходимо четко выделить все новое, что предложено и разработано самим студентом, и обосновать экономическую целесообразность этих предложений.

8 Методика оценивания результатов

Критерии оценки выпускной квалификационной работы:

- соответствие названия работы ее содержанию, четкая целевая направленность;
- логическая последовательность изложения материала;
- необходимая глубина исследования и убедительная аргументации;
- конкретность представления практических результатов работы;

- соответствие оформления выпускной квалификационной работы требованиям СТО 02069024.101-2015 и методическим рекомендациям по оформлению выпускных квалификационных работ.

Критерии оценки защиты ВКР:

- четкость и грамотность доклада;
- глубина ответов на вопросы присутствующих на заседании ГЭК;
- использование технических средств для сопровождения доклада.

При определении окончательной оценки за защиту дипломного проекта (работы) учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу дипломного проекта;
- ответы на вопросы;
- оценка руководителя;
- оценка рецензента.

При оценке ВКР должен быть учтен уровень освоения видов профессиональной деятельности через общие и профессиональные компетенции в соответствии с тематикой выпускной квалификационной работы (таблица 1, таблица 2).

Таблица 1 - Оценка сформированности общих компетенций

Уровни освоения деятельности через ОК	Показатели оценки выпускной квалификационной работы
Эмоционально психологический (ОК 1,2, 9)	Понимает сущность и социальную значимость выбранной профессии.
	Умеет организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
	Ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
Регулятивный (ОК 2,3,4,5,8)	Предъявляет работу, оформленную в соответствии с основными требованиями к ВКР.
	Решает профессиональную проблему в соответствии с нормативно-правовыми документами, регламентирующими профессиональную деятельность.
Социальный (процессуальный) (ОК 4,5,8,9)	Осуществляет поиск и использует информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач.
	Осуществляет сравнительный анализ различных точек зрения на изучаемую тему.
	Устанавливает связь между теоретическими и практическими результатами и их соответствие с целями, задачами, гипотезой исследования.
Аналитический (ОК1,2,3,4,5,9)	Логично выстраивает защиту, аргументирует ответы на вопросы.
	Умеет структурировать знания, решать ситуационные задачи.
	Умеет проводить исследование научных и производственных задач, в том числе путем проектирования экспериментов, анализа и интерпретации данных, синтеза информации для получения обоснованных выводов.
	Представляет и обосновывает собственную теоретическую позицию.

Уровни освоения деятельности через ОК	Показатели оценки выпускной квалификационной работы
Творческий (ОК 1,5,8,9)	Оригинальность и новизна использованных технологий, методов и полученных результатов
	Использует различные технологии, в том числе инновационные, при выполнении проекта.
	Защищает собственную профессиональную позицию.
Уровень самосовершенствования (ОК1,5,8,9)	Обобщает результаты исследования, делает выводы.
	Представляет и интерпретирует результаты исследования.
	Осуществляет самооценку деятельности и результатов (осознание и обобщение собственного уровня профессионального развития).

Таблица 2 - Оценка сформированности профессиональных компетенций

Вид деятельности	Показатели оценки выпускной квалификационной работы (ПК)
Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем (ПК 1.1-1.6)	Умеет выполнять разработку спецификаций отдельных компонент
	Умеет разрабатывать код программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля
	Выполняет отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
	Умеет выполнять тестирование программных модулей
	Осуществляет оптимизацию программного кода
	Владеет навыками разработки компонент проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций
Разработка и администрирование баз данных (ПК 2.1-2.4)	Умеет разрабатывать объекты баз данных
	Умеет реализовывать базу данных в системе управления базами данных
	Решает вопросы администрирования баз данных
	Умеет реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных
Участие в интеграции программных модулей (ПК 3.1-3.6)	Умеет анализировать проектную и техническую документацию на уровне компонент программного обеспечения
	Выполняет интеграцию модулей в программную систему
	Выполняет отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств
	Владеет навыками разработки тестовых наборов и тестовых сценариев
	Производит инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования
	Умеет разрабатывать технологическую документацию

Вид деятельности	Показатели оценки выпускной квалификационной работы (ПК)
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ПК 4.1*-4.5*)	Умеет подготавливать к работе, настраивать и обслуживать аппаратное обеспечение персонального компьютера
	Умеет подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и оргтехнику
	Осуществляет ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей
	Владеет способностью документировать процессы создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла
	Владеет способностью моделировать и проектировать структуры данных и знаний, прикладные информационные процессы

Примечание: те показатели оценки, которые не отражаются в теме выпускной квалификационной работы, освоены выпускником в ходе прохождения практики, а также в ходе изучения дисциплин профессионального цикла и сдачи квалификационных экзаменов.

Защита дипломного проекта оценивается в баллах по четырехбалльной системе:

отлично – высокий уровень и качество выполнения дипломного проекта, четкий и обоснованный доклад по всем разделам дипломного проекта. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы, четко названы цель, задачи, предмет и объект исследования, правильные и содержательные ответы на дополнительные вопросы. Автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие вопросы. После каждого раздела автор делает самостоятельные выводы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др. Количество источников более 15. Все они использованы в работе. Студент легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг. Работа сдана с соблюдением всех сроков. Соблюдены все правила оформления работы. Отличная оценка рецензента и положительный отзыв руководителя;

хорошо – высокий уровень и качество выполнения дипломного проекта, четкий и обоснованный доклад по всем разделам дипломного проекта. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого. Правильные ответы на большинство дополнительных вопросов. Автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. После каждого раздела автор работы делает выводы. Выводы порой слишком расплывчаты. Использует наглядный материал. Изучено более десяти источников. Автор ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг. Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок. Работа сдана в срок (либо с опозданием в 2-3 дня). Хорошая оценка рецензента и положительная оценка руководителя;

удовлетворительно – выполнение дипломного проекта в полном объеме, нечеткий или неполный доклад по разделам дипломного проекта, ошибки или затруднения в ответах на дополнительные вопросы. Автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК. Допускает неточности и ошибки при толковании

основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Изучено менее десяти источников. Автор слабо ориентируется в тематике, путается в содержании используемых книг. Представленная ВКР имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям. Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки). Удовлетворительный отзыв рецензента и положительная оценка руководителя с указанием незначительных неточностей;

неудовлетворительно – некачественное выполнение дипломного проекта, доклад студента не отражает существа темы и содержания дипломного проекта. Автор совсем не ориентируется в терминологии работы. Отсутствие ответов или неправильные ответы на дополнительные вопросы. Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует. Автор совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых книг. Изучено менее 5 источников. Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок. Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки) при удовлетворительном отзыве рецензента и руководителя.

Выпускнику, имеющему оценку «отлично» не менее чем по 75 процентам дисциплин, профессиональных модулей и преддипломной практики, оценку «хорошо» по остальным дисциплинам и прошедшему все установленные ФГОС СПО виды аттестационных испытаний, входящих в ГИА, с оценкой «отлично» выдается диплом с отличием.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в Институте на период времени, не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Студент, не прошедший государственной итоговой аттестации в течение установленного срока обучения аттестационных испытаний, отчисляется из Института, получает академическую справку.

Заседания государственной экзаменационной комиссии протоколируются. В протоколе записываются тема дипломного проекта, тематика дополнительных вопросов, итоговая оценка дипломного проекта, присуждение квалификации, особые мнения членов комиссии.

Протоколы заседаний государственной экзаменационной комиссии подписываются председателем ГЭК.

По итогам защиты дипломного проекта принимаются решение о присвоении выпускникам квалификации техник-программист. Решение о присвоении квалификации и выдаче соответствующих документов об образовании объявляется приказом ректора Университета.

По результатам работы ГЭК составляет отчет о защите выпускных квалификационных работ за подписью председателя ГЭК.

Приложение А

Примерная тематика дипломных проектов

1. Реализация электронного представительства фитнес-клуба
2. Разработка электронного учебного пособия «Основы работы на ПК»
3. Разработка электронного учебного пособия по междисциплинарному курсу «Web-дизайн».
4. Автоматизированная система учёта технического осмотра автотранспорта
5. Разработка автоматизированной системы школьной библиотеки
6. Автоматизированное рабочее место администратора гостиницы
7. Сайт-портфолио творческой мастерской фотографа
8. Проектирование и реализация интернет-агентства недвижимости
9. Организация бизнеса в сети Интернет
10. Создание программы учёта аренды мест платной автостоянки
11. Проектирование и реализация персонального сайта учителя
12. Сайт управляющей компании жилищно-коммунального хозяйства
13. Обучающая информационная система с веб-интерфейсом
14. Разработка автоматизированной системы учёта услуг салона красоты
15. Проектирование и реализация базы данных трудоустройства студентов
16. Разработка программного приложения для электронной записи к врачу
17. Разработка сайта-витрины торговой сети
18. Электронная система учёта воспитанников в дошкольном образовательном учреждении
19. Создание автоматизированной системы учёта мероприятий факультета СПО
20. Проектирование и реализация программного приложения учёта абитуриентов колледжа
21. Разработка программы «Электронный журнал колледжа»
22. Технология разработки электронных словарей
23. Автоматизированное тестирование при разработке ПО
24. Технология разработки обучающих программ
25. Объектно-ориентированные технологии проектирования прикладных программных систем
26. Проектирование интерфейсов информационных систем
27. Разработка электронного представительства образовательного учреждения в сети Интернет.
28. Автоматизированная система управления деканатом
29. Автоматизированная система создания коллективных электронных документов
30. Программное обеспечение АРМ "Учебная нагрузка преподавателей"