

Министерство образования Нижегородской области
ГБОУ СПО «Богородский политехнический техникум»

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ
АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ**

базовый уровень

специальность 080802 "Прикладная информатика (по отраслям)"

г.Богородск
2013

Программа государственной итоговой аттестации выпускников
рассмотрена цикловой комиссией специальности 080802 "Прикладная
информатика (по отраслям)"

Протокол № 4 от 04 декабря 2013 г.
Председатель комиссии _____ О.Е. Молоткова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по СПО
_____ С.В. Жильцова

УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума
_____ М.В. Балужева

Разработал преподаватель техникума
_____ О.Е. Молоткова

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации является частью основной профессиональной образовательной программы ГБОУ СПО "Богородский политехнический техникум" по специальности 080802 "Прикладная информатика (по отраслям)".

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации выпускников и на основании приказа Минобрнауки России от 16 августа 2013 года № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Форма государственной итоговой аттестации - выполнение и защита выпускной квалификационной работы по специальности 080802 "Прикладная информатика (по отраслям)".

2. Вид квалификационной выпускной работы - дипломный проект для выпускников, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена.

3. Объём времени на подготовку и проведение - 6 недель по рабочему учебному плану.

4. Сроки проведения защиты выпускной квалификационной работы, согласно графика учебного процесса по специальности 080802 "Прикладная информатика (по отраслям)" - с 15 июня по 28 июня.

5. Необходимые экзаменационные материалы:

5.1. Дисциплины, выносимые на защиту выпускной квалификационной работы:

- Информационные системы;
- Предметно-ориентированное программное обеспечение;
- Информационная безопасность;
- Разработка и эксплуатация информационных систем;
- Объектно-ориентированное программирование;
- Экономика отрасли;
- Автоматизация производства.

5.2. Наименование разделов и тем, знание которых необходимо для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы, по отдельным дисциплинам:

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

Дисциплина «Информационные процессы»

1. Угрозы информационной безопасности: классификация, источники возникновения и пути реализации
2. Структура современных вирусов: воздействия на программно-аппаратные средства защиты информации
3. Защита программ в оперативной памяти
4. Определение требований к уровню обеспечения информационной безопасности
5. Программы-шпионы
6. перехват и обработка файловых операций
7. Основные понятия безопасности: конфиденциальность, целостность, доступность
8. Структура современных вирусов: разрушение программы защиты
9. Защита информации от копирования: задание не копируемых меток
10. Объекты, цели и задачи защиты информации
11. Структура современных вирусов: схем контроля или изменение состояния программной среды
12. Защита программ от дисассемблирования
13. Виды мер обеспечения информационной безопасности: законодательные, морально-этические, организационные, технические, программно-математические
14. Взлом парольной защиты
15. Шифрование заменой: IN THIS BOOK THE READER WILL FIND A COMPREHENSIVE SURVEY...
16. Специфические приемы управления техническими средствами
17. Защита от воздействия вирусов
18. Шифрование Вижинера: Информационная безопасность. Ключ Сальери

19. Методы защиты от копирования
20. Программы–детекторы
21. Шифрование методом перестановки: Пусть будет так...
22. Некопируемые метки
23. программы–доктора
24. Шифрование заменой: INFORMATION SECURITY...
25. Программы–ревизоры
26. Перехват и обработка файловых операций
27. Защита от трассировки по заданному прерыванию
28. Программы–фильтры
29. Настройка антивирусных программ
30. Концепция правового обеспечения информационной безопасности

Российской Федерации

31. Основные защитные механизмы: идентификация
32. Основные защитные механизмы: аутентификация
33. Разграничение доступа
34. Криптографические механизмы конфиденциальности
35. Компьютерный вирус: понятие, пути распространения

Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование»

1. Предмет и задачи объектно ориентированного программирования
2. Понятие класса
3. Понятие объекта
4. Типы данных
5. Наследование и производные классы
6. Константы
7. Перечисления
8. Арифметическое переполнение 9. Оператор new
10. Общие сведения о массивах

11. Типы массива
12. Прямая рекурсия
13. Косвенная рекурсия
14. Три основных принципа языков объективно-ориентированного программирования
15. Простое наследование
16. Базовый класс
17. Произвольный класс
18. Множественное наследование
19. Абстракция
20. Полиморфизм
21. Унарные операторы
22. Бинарные операторы
23. Базы данных на платформе .NET.
24. Класс DataSet
25. платформа Entity Framework.
26. Сериализация объектов.
27. Библиотека динамической компоновки (DLL)
28. Файл с методом Main
29. Вариации типов обобщений
30. Делегат
31. Обработчики событий
32. Сигнатура делегата
33. Синхронизация потоков
34. Стандартные операции запросов
35. Ключевые слова запросов
36. Приемы функционального программирования
37. Разделение отложенных операций по их назначению
38. Не отложенные операции
39. Приложение Windows Forms

40. Создание обработчиков событий для элементов управления
41. Переключение между представлением
42. Создание XML Комментариев
43. Использование XML комментариев
44. XML комментарии и Visual Studio .NET.
45. Создание документированного компонента

Дисциплина «Предметно-ориентированное программное обеспечение»

1. Состав ПОПО
2. Основные принципы обработки информации.
3. Основные понятия системы 1С:Предприятие.
4. Структура системы 1С:Предприятие.
5. Регистрация новой конфигурации.
6. Метаданные: понятие и назначение. Классификация и краткая характеристика.
7. Программные модули: понятие и назначение.
8. Классификация программных модулей.
9. Контекст выполнения модуля: понятие и виды.
10. Глобальный контекст задачи
11. Локальный контекст программного модуля
12. Модуль формы объекта
13. Модуль объекта
14. Структура программного модуля
15. Основные понятия языка программирования 1С: краткая характеристика.
16. Константы в языке 1С.
17. Перечисления: создание и использование перечислений.
18. Переменные. Выбор имени переменной. 19. Типы данных в языке программирования 1С.

20. Правила преобразования типов данных в языке программирования 1С.
21. Агрегатные типы данные: Краткая характеристика.
22. Справочники: понятие и назначение.
23. Предопределенные процедуры модуля диалоговой формы и модуля формы списка справочника.
24. Атрибуты и реквизиты объекта метаданных типа «Справочник».
25. Использование подчиненных справочников.
26. Документы: понятие и назначение.
27. Атрибуты и реквизиты документов.
28. Предопределенные процедуры модуля формы документа.
29. Создание нового документа. Реквизиты шапки и табличной части документа.
30. Создание печатной формы документа.
31. Секции в печатной форме документа: понятие, назначение и создание.
32. Журналы документов: понятие, назначение и создание.
33. Ввод документа на основании.
34. Интерфейсы: понятие и назначение. Разработка нового интерфейса.
35. Создание нового набора прав.
36. Добавление нового пользователя в информационную базу 1С.
37. Выполнение поиска в информационной базе 1С.
38. Отчеты в системе 1С: назначение и понятие.
39. Использование элементов управления для создания (разработки) отчетов.

Дисциплина «Разработка и эксплуатация информационных систем»

1. Сущность методологии разработки ИС и ее основные задачи.
2. Основные составляющие технологии проектирования ИС.
3. Общие требования к технологии проектирования ИС.
4. Методология быстрой разработки приложений RAD. 5. Сущность

предметной области ИС и этапы ее анализа.

6. Модели данных предметной области. Модель потоков данных и модель “сущность-связь”.

7. Основные сведения о языке UML. UML-моделирование и его преимущества.

8. Современные средства быстрой разработки приложений. Общая характеристика CASE-средств.

9. Этапы развития CASE-средств. Характеристика современных CASE-средств.

10. Средства автоматизированного проектирования структур баз данных.

11. Критерии выбора СУБД при создании ИС.

12. Назначение и особенности языка SQL. Структура операторов и базовые элементы языка.

13. Основные операторы языка SQL.

14. Транзакции. Операторы управления транзакциями.

15. Триггеры и их назначение.

16. Основные объекты базы данных SQL: таблицы, представления, процедуры, функции, индексы, ключи, пользователи, роли и правила.

17. Технология разработки таблиц баз данных.

18. Системы доступа к базам данных: встроенные библиотеки прикладного программного интерфейса (API).

19. Система доступа к данным Borland Database Engine (BDE), ее достоинства и недостатки.

20. Доступ к разнородным базам данных на основе стандартного протокола взаимодействия приложений и баз данных Open Data Base Connectivity (ODBC).

21. Доступ к данным, основанный на технологии ActiveX (Active XData Object, ADO), его достоинства и недостатки.

22. Трехуровневая система организации БД: уровень внешних моделей, концептуальный и физический уровень.

23. Прохождение пользовательского запроса к СУБД.

24. Технология клиент-сервер. Модели клиент-сервер.
25. Основные технологии построения ИС.
26. Основные элементы клиентских программ доступа к базам данных.
27. Требования к эффективности и надежности проектных решений информационных систем.
28. Основные задачи сопровождения ИС. Решение задач сопровождения ИС.
29. Состав сопроводительной документации разрабатываемых информационных систем.
30. Характеристика этапов внедрения ИС.
31. Методы анализа и оценки эффективности функционирования ИС. Основные критерии оценки функционирования ИС.
32. Технология обработки информации. Технологический процесс преобразования информации.
33. Этапы технологического процесса обработки информации.
34. Эксплуатация информационной системы.
35. Методы и средства защиты баз данных.
36. Основные требования к эффективности информационной системы.
37. Методы резервирования базы данных.
38. Методы и средства восстановления информации.

Дисциплина «Экономика отрасли»

1. Материально-техническая база отрасли
2. Трудовые ресурсы
3. Финансовые ресурсы
4. Формы организации производства
5. Классификация предприятий
6. Сфера предпринимательства
7. Организационно-правовые формы хозяйствования

Дисциплина «Автоматизация технологических процессов»

1. Основные метрологические характеристики приборов, определяющие качество их работы.
2. Параметры входных и выходных сигналов электрической и пневматической ветвей ГСП (государственная система приборов), параметры источников питания.
3. Принцип действия и устройство преобразователей ГСП.
4. Принцип действия и устройство основных видов СДПП (система дистанционной передачи показаний).
5. Назначение и принцип действия измерительных приборов .
12. Классификация приборов для измерения расхода по назначению и принципу действия.
13. Устройство и принцип действия основных типов расходомеров.
14. Устройство и принцип действия основных типов приборов контролирующего уровня.
15. Принцип действия основных типов приборов для измерения состава жидких и газообразных сред, влажности, вязкости, плотности. Область их применения.
16. Количественные и качественные параметры объектов.
17. Принципы регулирования систем автоматического управления.
18. Принцип действия и работы системы автоматического контроля.
19. Законы регулирования, показатели качества регулирования..
20. Роль и место исполнительных механизмов и рабочих органов в системах автоматического управления.
21. Принцип действия различных типов исполнительных механизмов.
22. Конструкция и область применения вспомогательных средств автоматизации.
23. Принцип построения схем автоматизации.
24. Обозначение элементов электрических схем, условное графическое изображение.
25. Определение АСУТП. Задачи АСУТП.

6. Организация выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

6.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Выпускная квалификационная работа является одной из форм аттестационных испытаний выпускников, завершающих обучение по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования, и проводится в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации выпускников.

2. Выполнение выпускной квалификационной работы призвано способствовать систематизации и закреплению полученных студентом знаний и умений.

3. Защита выпускной квалификационной работы проводится с целью выявления соответствия уровня и качества подготовки выпускников Государственному образовательному стандарту и дополнительным требованиям образовательного учреждения по специальности и готовности выпускника к профессиональной деятельности.

4. Выпускная квалификационная работа должна иметь актуальность, новизну, практическую значимость и выполняется по возможности по предложениям (заказам) предприятий и организаций.

6.2. ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТКИ ТЕМАТИКИ И ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

Темы выпускных квалификационных работ разрабатываются преподавателями техникума совместно со специалистами предприятий и организаций, заинтересованных в разработке данных тем, и рассматриваются на заседании цикловой комиссии.

Темы выпускных квалификационных работ должны отвечать современным требованиям развития производства, технологии, экономики и культуры.

Примерная тематика дипломных работ на 2013-2014 учебный год

1. Разработка электронной рабочей тетради по дисциплине "Дискретная математика" на базе системы Moodle.
2. Разработка электронной рабочей тетради по дисциплине "Физика" на базе офисных приложений.
3. Разработка приложения по сопровождению Web-сайта интернет-магазина "Суши-бар".
4. Разработка приложения по сопровождению интернет службы содействия трудоустройства выпускников.
5. Реализация проекта Виртуальной экскурсии по музею техникума.
6. Разработка электронной рабочей тетради по дисциплине "Информатика" на базе системы Moodle.
7. Разработка модуля CRM-системы с Web-интерфейсом для фирмы "Неотон".
8. Разработка модуля CRM-системы с Web-интерфейсом для ресторана.
9. Разработка электронной рабочей тетради по дисциплине "Математика" (10-11 класс) на базе системы Moodle.
10. Разработка модуля CRM-системы с Web-интерфейсом для городского дома культуры.
11. Разработка модуля CRM-системы с Web-интерфейсом для районного дома культуры.
12. Разработка модуля CRM-системы с Web-интерфейсом для службы занятости.
13. Внедрение системы 1С:Колледж в ГБОУ СПО "Богородский политехнический техникум".
14. Разработка программного комплекса по расчету зарплаты в центральной районной больнице.

15. Разработка модуля CRM-системы с Web-интерфейсом для торговой фирмы.
16. Разработка модуля CRM-системы с Web-интерфейсом по заказу и продаже билетов.
17. Разработка модуля ERP-системы кожевенного производства.
18. Размещение Web-курса по контролю знаний по дисциплине "Информатика" (10-11 кл.) на базе системы Moodle.
19. Размещение Web-курса по контролю знаний по дисциплине "Математика" (10-11 кл.) на базе системы Moodle.
20. Разработка модуля CRM-системы с Web-интерфейсом для ООО "Сдобыч".
21. Разработка Web-сайта по размещению бесплатных объявлений.
22. Размещение Web-курса по дисциплине "Компьютерная графика" (для специальности 151031) на базе системы Moodle.
23. Разработка средств создания и поддержки интерактивной Интернет-газеты.
24. Разработка Web проекта "Лента новостей".
25. Разработка прототипа социальной сети.
26. Разработка автоматизированной системы тестирования.
27. Разработка информационной системы анализа бухгалтерских операций.
28. Интеграция ИС в инфраструктуру предприятия.
29. Разработка системы отчетности анализа рабочего времени персонала.
30. Разработка блока учета сотрудников и клиентов организации на базе ИС 1С:Предприятие.
31. Автоматизация работы торгового предприятия на базе ИС 1С:Предприятие.

Директор техникума назначает руководителя выпускной квалификационной работы и консультантов по отдельным частям работы.

Закрепление тем выпускных квалификационных работ (с указанием руководителей и сроков выполнения) за студентами оформляется приказом директора техникума.

По утвержденным темам руководители выпускных квалификационных работ разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента.

Задания рассматриваются цикловой комиссией, подписываются руководителем работы и утверждаются заместителем директора .

В отдельных случаях допускается выполнение выпускной квалификационной работы группой студентов. При этом индивидуальные задания выдаются каждому студенту.

Задания на выпускную квалификационную работу выдаются студенту за две недели до начала преддипломной практики.

Задания на выпускную квалификационную работу сопровождаются консультацией, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объём работы, принципы разработки и оформления, распределение времени на выполнение отдельных частей выпускной квалификационной работы.

Общее руководство и контроль за ходом выполнения квалификационных работ осуществляют заместитель директора по учебной работе, заведующий отделением, председатель цикловой комиссии.

Основными функциями руководителя выпускной квалификационной работы являются:

- разработка индивидуальных заданий;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения работы;
- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы;
- контроль хода выполнения выпускной квалификационной работы;

- подготовка письменного отзыва на выпускную квалификационную работу.

К каждому руководителю одновременно прикрепляют не более 8 студентов. На консультации для каждого студента предусматривают не более двух часов в неделю.

По завершении студентом выпускной квалификационной работы руководитель подписывает её и вместе с заданием и своим отзывом передаёт в учебную часть.

Выпускные квалификационные работы выполняются студентами в техникуме или на предприятии (организации).

6.3 ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выпускная квалификационная работа для студентов, освоивших основную профессиональную программу по специальности 080802 "Прикладная информатика (по отраслям)", выполняется в форме дипломного проекта.

Содержание дипломного проекта включает в себя:

- введение;
- теоретическую часть;
- опытно-экспериментальную;
- экономическую часть;
- выводы и заключение, рекомендации относительно возможностей применения полученных результатов;
- список используемых источников;
- приложение.

По структуре дипломный проект состоит из пояснительной записки и графической части. В пояснительной записке даётся теоретическое и расчетное обоснование принятых в проекте решений.

В графической части даётся описание предметной области по средством диаграмм и представляется схема базы данных.

6.4 РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

Выполненные квалификационные работы рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных учреждений, хорошо владеющих вопросами, связанных с тематикой выпускных квалификационных работ.

Рецензенты выпускных квалификационных работ назначаются приказом руководителя образовательного учреждения.

Рецензия должна включать:

- заключение в соответствии выполненной работы по заданию на неё;
- оценку качества выполнения каждого раздела работы;
- оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений, практической значимости работы.

На рецензирование одной выпускной квалификационной работы предусматривается не более пяти часов.

Содержание рецензии доводится до сведения студента не менее, чем за день до защиты.

Внесение изменений в работу после получения рецензии не допускается.

Заместитель директора по учебной работе после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске студента к защите и передает выпускную квалификационную работу в Государственную аттестационную комиссию.

6.5. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИОННОЙ КОМИССИИ

Для проведения государственной итоговой аттестации создается Государственная аттестационная комиссия в порядке, предусмотренном Положением о государственной итоговой аттестации выпускников ГБОУ СПО "Богородский политехнический техникум". Численность Государственной аттестационной комиссии должна составлять не менее пяти человек. Ответственный секретарь Государственной аттестационной комиссии назначается руководителем образовательного учреждения из числа работников учебного заведения.

Место работы комиссии устанавливается руководителем образовательного учреждения.

Расписание проведения государственной итоговой аттестации выпускников доводится до сведения студентов не позднее, чем за две недели до начала работы Государственной аттестационной комиссии. Допуск студентов и защита объявляется приказом по образовательному учреждению.

Заседания Государственной аттестационной комиссии протоколируются. Протоколы подписываются председателем, всеми членами комиссии и секретарем. Решение комиссии принимается на закрытом заседании большинством голосов членов комиссии и объявляется приказом руководителя образовательного учреждения.

При равном числе голосов голос председателя является решающим.

После окончания работы Государственной аттестационной комиссии председатель составляет отчет, в котором отражает следующую информацию:

- общее количество допущенных к защите выпускных квалификационных работ по специальности;
- общее количество защищенных выпускных квалификационных работ;
- анализ результатов;
- характеристика общего уровня подготовки студентов по специальности;
- перечень заданий выпускных квалификационных работ;
- недостатки по уровню подготовки студентов;
- выводы и предложения.

6.6. ЗАЩИТА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.

Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытом заседании государственной аттестационной комиссии.

На защиту выпускной квалификационной работы отводится до 45 мин. Процедура защиты устанавливается председателем по согласованию с членами комиссии и включает: доклад студента (10-15 мин), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента.

При определении окончательной оценки по защите выпускной квалификационной работы учитываются:

Показатели	Критерии оценки			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
1	2	3	4	5
1. Доклад	Регламент не менее 15 мин. Последовательное изложение разработки программного продукта. Владение информационными технологиями в совершенстве. Демонстрация работоспособности программного продукта.	Регламент не менее 15 мин. Последовательное изложение разработки программного продукта. Владение информационными технологиями.	Последовательное изложение разработки программного продукта.	Доклад отсутствует.
2. Ответы на вопросы	Полные ответы на все заданные вопросы	Полные ответы – 85%, Ответы по наводящим вопросам – 15%.	Ответы по наводящим вопросам	Нет ответов на вопросы.

1	2	3	4	5
3. Отзыв рецензента	Использование программного продукта на основе собственного программного кода. Качественное оформление всех разделов дипломного проекта.	Использование в программном продукте готового программного кода и внесение дополнений.	В основу разработки дипломного проекта взят готовый программный код.	Содержание работы не соответствует теме работы.
4. Отзыв руководителя	Все разделы дипломного проекта выполнены в сроки, установленные графиком ДП. Самостоятельность выполнения разделов дипломного проекта. Теоретическая и практическая подготовка по общепрофессиональным и специальным дисциплинам на высоком уровне. Соответствие оформления пояснительной записки и графической части нормам контроля.	Все разделы дипломного проекта выполнены в сроки, установленные графиком ДП. Недостаточная самостоятельность выполнения разделов дипломного проекта. Хорошая теоретическая и практическая подготовка по общепрофессиональным и специальным дисциплинам. Соответствие оформления пояснительной записки и графической части нормам контроля.	Все разделы дипломного проекта выполнены в полном объеме. Соответствие оформления пояснительной записки и графической части нормам контроля.	Разделы дипломного проекта не выполнены.

Итоговая оценка определяется как среднее арифметическое 4-х показателей.

Студенты, выполнившие выпускную квалификационную работу, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту. В этом случае комиссия решает повторить защиту той же выпускной квалификационной работы или закрепить новое задание и определить срок повторной защиты, но не ранее, чем через полгода. Студенту, получившему оценку «неудовлетворительно» при защите, выдается академическая справка, которая обменивается на диплом после успешной защиты выпускной квалификационной работы.

6.7. ХРАНЕНИЕ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

Выполненные студентами выпускные квалификационные работы хранятся после их защиты в образовательном учреждении не менее пяти лет. Далее по приказу руководителя образовательного учреждения они могут быть списаны, а лучшие работы могут быть использованы в качестве учебных пособий в кабинетах образовательного учреждения.

По запросу предприятия, организации руководитель образовательного учреждения имеет право разрешить снимать копии выпускных работ студентов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЗАЩИТЫ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 080802
"ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА (ПО ОТРАСЛЯМ)"

	Показатели	Всего"	
		количество	%
1	Окончили образовательное учреждение среднего профессионального образования		
2	Допущены к защите		
3	Принято к защите выпускных квалификационных работ		
4	Защищено выпускных квалификационных работ		
5	Оценки: - отлично - хорошо - удовлетворительно - неудовлетворительно		
6	Средний балл		
7	Количество выпускных квалификационных работ, выполненных по заявкам организаций, предприятий		
8	Количество выпускных квалификационных работ, рекомендованных к внедрению		