

## Аннотация

Техническое задание на программу составления приказов на темы выпускных квалификационных работ бакалавров. Составлено и оформлено согласно ГОСТ 19.201-78. Страниц – 12.

Содержит основные сведения об объекте разработки, требования к программе и программной документации, технико-экономические показатели, стадии и этапы разработки, порядок контроля и приёмки.

## Содержание

1 Введение.....	4
1.1 Наименование программы .....	4
1.2 Краткая характеристика области применения .....	4
2 Основания для разработки .....	4
2.1 Документы, на основании которых ведётся разработка .....	4
2.2 Организация, утвердившая документ, и дата утверждения .....	4
3 Назначение разработки.....	5
4 Требования к программе .....	5
4.1 Требования к функциональным характеристикам .....	5
4.1.1 Состав выполняемых функций.....	5
4.1.2 Организация входных и выходных данных .....	6
4.2 Требования к надёжности .....	6
4.2.1 Требования к надёжному функционированию .....	6
4.2.2 Время восстановления после отказа .....	7
4.2.3 Отказы из-за некорректных действий оператора .....	7
4.3 Условия эксплуатации.....	7
4.4 Требования к составу и параметрам технических средств.....	8
4.5 Требования к информационной и программной совместимости	8
4.5.1 Требования к методам решения .....	8
4.5.2 Требования к языкам программирования .....	8
4.5.3 Требования к программным средствам, используемым программой .....	9
5 Требования к программной документации .....	9
6 Стадии и этапы разработки.....	9

6.1 Стадии разработки .....	9
6.2 Этапы разработки.....	9
7 Порядок контроля и приёмки .....	10
7.1 Виды испытаний .....	10
7.2 Общие требования к приёмке .....	11
Приложение А Бизнес-процесс «Приказы по бакалаврам по темам ВКР» .....	12
Приложение Б Пример служебной записки для утверждения тем ВКР бакалавров.....	13
Приложение В Пример приказа об утверждении тем ВКР бакалавров .....	17

## 1 Введение

### 1.1 Наименование программы

Полное наименование – «Приказы по бакалаврам по темам ВКР». В дальнейшем используется краткое название – программа.

### 1.2 Краткая характеристика области применения

Деятельность руководства выпускающей кафедры, руководства университета, автоматизация документооборота.

## 2 Основания для разработки

### 2.1 Документы, на основании которых ведётся разработка

Разработка ведётся на основании заказа кафедры «Системы автоматизированного проектирования и поискового конструирования» Волгоградского государственного технического университета.

### 2.2 Организация, утвердившая документ, и дата утверждения

Документ утвердил заведующий кафедрой САПР и ПК Щербаков М.В.

Дата утверждения документа: «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

### 3 Назначение разработки

Автоматизация документооборота на кафедре САПриПК для повышения эффективности деятельности руководства кафедры и университета при составлении приказов на темы выпускных квалификационных работ бакалавров.

### 4 Требования к программе

#### 4.1 Требования к функциональным характеристикам

##### 4.1.1 Состав выполняемых функций

Программа должна обеспечивать выполнение следующих функций.

- Формирование списка группы. В программе должна быть реализована функция формирования списка выбранной группы в электронном виде.
- Формирование шаблона. В программе должна быть реализована функция формирования шаблона на приказ по темам выпускных квалификационных работ бакалавров в электронном виде.
- Формирование служебной записки. В программе должна быть реализована функция формирования служебной записки по темам выпускных квалификационных работ бакалавров.
- Отправка служебной записки. В программе должна быть реализована функция отправки служебной записки по темам выпускных квалификационных работ бакалавров в электронном виде ответственному за составление приказа по темам выпускных квалификационных работ бакалавров.
- Составление приказа. В программе должна быть реализована функция формирования приказа по темам выпускных

квалификационных работ бакалавров на основании ранее сформированных шаблона, списка группы и служебной записки.

- Печать приказа. В программе должна быть реализована функция печати ранее сформированного приказа по темам выпускных квалификационных работ бакалавров в бумажном виде.

#### 4.1.2 Организация входных и выходных данных

##### 4.1.2.1 Входные данные

Входные данные: код специальности, номер группы, список группы, список тем.

##### 4.1.2.2 Выходные данные

Выходные данные: приказ по темам выпускных квалификационных работ бакалавров.

#### 4.2 Требования к надёжности

##### 4.2.1 Требования к надёжному функционированию

Надёжное (устойчивое) функционирование программы должно быть обеспечено выполнением Заказчиком совокупности организационно-технических мероприятий, перечень которых приведен ниже:

- организацией бесперебойного питания технических средств;
- испытания программных средств на наличие вредоносного программного обеспечения;
- использованием лицензионного программного обеспечения.

#### 4.2.2 Время восстановления после отказа

Время восстановления после отказа, вызванного сбоем электропитания технических средств (иными внешними факторами), не фатальным сбоем (не крахом) операционной системы, не должно превышать десяти минут при условии соблюдения условий эксплуатации технических и программных средств.

Время восстановления после отказа, вызванного неисправностью технических средств, фатальным сбоем (крахом) операционной системы, не должно превышать времени, требуемого на устранение неисправностей технических средств и переустановки программных средств.

#### 4.2.3 Отказы из-за некорректных действий оператора

Отказы программы возможны вследствие некорректных действий оператора (пользователя) при взаимодействии с операционной системой. Во избежание возникновения отказов программы по указанной выше причине должна быть обеспечена работа конечного пользователя без предоставления ему административных привилегий.

#### 4.3 Условия эксплуатации

Минимальное количество персонала, требуемого для работы программы, должно составлять 1 штатная единица – пользователь программы.

#### 4.4 Требования к составу и параметрам технических средств

Состав технических средств, а также общесистемного и прикладного программного обеспечения:

- операционные системы семейства Windows не старше Windows 7;
- процессор с минимальной тактовой частотой 1,4 ГГц, 2 ГБ оперативной памяти и 2 ГБ дискового пространства;
- 1С: Предприятие версии 8.2;
- стабильное подключение к локальной сети университета;
- монитор, мышь, клавиатура.

#### 4.5 Требования к информационной и программной совместимости

##### 4.5.1 Требования к методам решения

Методы решения должны обеспечивать выполнение всех этапов проектирования программы в соответствии с их порядком и сроками выполнения, указанными в разделе 7 данного документа.

##### 4.5.2 Требования к языкам программирования

Исходные коды программы должны быть реализованы на языке 1С версии 8.2. В качестве интегрированной среды разработки программы должна быть использована среда 1С Конфигуратор.



#### 4.5.3 Требования к программным средствам, используемым программой

Системные программные средства, используемые программой, должны быть представлены версиями операционных системы семейства Windows, начиная с Windows 7.

### 5 Требования к программной документации

В состав программной документации, сопровождающей проектируемое изделие – «Приказы по бакалаврам по темам ВКР» – необходимо включить техническое задание по ГОСТ 19.201-78.

### 6 Стадии и этапы разработки

#### 6.1 Стадии разработки

Разработка должна включать следующие стадии:

- анализ требований пользователя (28 сентября – 31 октября);
- разработка технического задания (2 ноября – 15 декабря);
- рабочее проектирование (20 декабря – 28 января);
- реализация программы (8 февраля – 22 апреля);
- тестирование программы (28 апреля – 15 мая).

#### 6.2 Этапы разработки

На стадии анализа требований пользователя должны быть выполнены следующие этапы:

- изучение предметной области;
- обзор систем-аналогов.

На стадии разработки технического задания должны быть выполнены следующие этапы:

- разработка технического задания;
- согласование и утверждение технического задания.

На стадии рабочего проектирования должны быть выполнены перечисленные следующие этапы:

- разработка макетов экранных форм;
- разработка модели приложения;
- разработка алгоритмов функций, перечисленных в данном техническом задании.

На стадии реализации программы должны быть выполнены перечисленные следующие этапы:

- реализация вертикального прототипа;
- доработка прототипа до конечного продукта.

На стадии тестирования программы должны быть выполнены перечисленные следующие этапы:

- проверка правильности работы программы по каждой из реализованных функций;
- анализ эффективности программы.

## 7 Порядок контроля и приёмки

### 7.1 Виды испытаний

Испытания программы и верификация документации должны проводиться в организации заказчика.

Приемно-сдаточные испытания программы должны производиться заведующим кафедры САПР и ПК Щербаковым М.В.

Программа должна соответствовать всем требованиям, изложенным в техническом задании.

## 7.2 Общие требования к приёмке

Приемка программы должна производиться заведующим кафедры САПР и ПК Щербаковым М.В.

Программа должна считаться годной для приемки, если в процессе тестирования заказчиком она удовлетворяет всем пунктам данного технического задания.

Бизнес-процесс «Приказы по бакалаврам по темам ВКР»



## Приложение Б

Пример служебной записки для утверждения тем ВКР бакалавров

Ректору ВолгГТУ

акад. РАН

Лысаку В.И.

### Служебная записка

Прошу утвердить темы и закрепить руководителей для выполнения бакалаврских работ 2019 г. выпуска по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» следующим студентам:

#### 1. группы ИВТ-463:

- 1) Авдосеву Станиславу Алексеевичу «Разработка веб-системы поиска в базе структурированных физических знаний», научный руководитель - д.т.н., проф. Фоменков С.А.
- 2) Архипенко Виталию Олеговичу «Разработка мультиагентных систем на основе адаптивных деревьев поведения», научный руководитель - к.т.н., ассистент Алимов А.А.
- 3) Архиповой Анастасии Сергеевне «Разработка модуля автоматического построения 3D-моделей объектов городской инфраструктуры», научный руководитель - д.т.н., профессор Садовникова Н.П.
- 4) Базиянцу Дмитрию Сергеевичу «Разработка программы визуализации компонент умной инфраструктуры города», научный руководитель - д.т.н., проф. Скоробогатченко Д.А.
- 5) Бескишкину Алексею Сергеевичу «Разработка системы предрейсовой экспресс-диагностики водителей общественного автотранспорта», научный руководитель - к.т.н., доцент Шабалина О.А.
- 6) Ворониной Ангелине Андреевне «Разработка мобильного приложения для развития навыков совершения покупок для людей с ограниченными интеллектуальными возможностями», научный руководитель - к.т.н., доцент Шабалина О.А.
- 7) Гунину Дмитрию Владимировичу «Разработка программы визуализации параметров глубокой нейронной сети», научный руководитель - д.т.н., профессор Щербаков М.В.
- 8) Гурьеву Владиславу Витальевичу «Разработка веб-системы конфигурирования мобильных приложений», научный руководитель - к.т.н., доцент Шабалина О.А.

- 9) Звездину Роману Евгеньевичу «Разработка программы - биржевого робота для интернет-трейдинга в среде торгового терминала QUIK», научный руководитель - научный руководитель - к.т.н., доцент Петрухин А.В.
- 10) Зеленскому Илье Сергеевичу «Разработка системы аналитической обработки объявлений для расчета рейтинга объектов недвижимости», научный руководитель - к.т.н., доцент Парыгин Д.С.
- 11) Ивкину Виктору Алексеевичу «Применение генеративных состязательных нейросетей для восстановления изображений», научный руководитель - к.т.н., доцент Катаев А.В.
- 12) Казакову Игорю Дмитриевичу «Разработка проектных процедур синтеза активных экзоскелетов нижних конечностей», научный руководитель - д.т.н., профессор Щербаков М.В.
- 13) Кузьмину Александру Юрьевичу «Разработка программы - чат-бот помощник - ассистент», научный руководитель - к.т.н., доцент Розалиев В.Л.
- 14) Николаевой Екатерине Витальевне «Разработка подсистемы администрирования для управления учебным процессом в центре дополнительного образования детей», научный руководитель - к.т.н., доцент Матохина А.В.
- 15) Николаевой Екатерине Николаевне «Разработка мобильного приложения для управления учебным процессом в центре дополнительного образования детей», научный руководитель - к.т.н., доцент Матохина А.В.
- 16) Остроухову Павлу Дмитриевичу «Моделирование перемещений транспортных средств на основе редактируемого набора правил», научный руководитель - к.т.н., доцент Парыгин Д.С.
- 17) Рабченюку Андрею Владимировичу «Разработка программы для анализа физической активности человека», научный руководитель - к.т.н., доцент Розалиев В.Л.
- 18) Соплякову Ивану Николаевичу «Разработка серверной части для системы поддержки принятия решений в операциях с объектами недвижимости», научный руководитель - к.т.н., доцент Парыгин Д.С.
- 19) Тимофееву Георгию Александровичу «Разработка игровой AR среды для исследования культурно-исторического наследия Волгоградской области», научный руководитель - к.т.н., доцент Шабалина О.А.
- 20) Титаренко Александре Юрьевне «Разработка сервиса прогнозирования цен на объекты недвижимости», научный руководитель - д.т.н.,
- 21) Родину Андрею Владимировичу «Разработка веб-приложения для обработки и представления геопространственной информации», научный руководитель - к.т.н., доцент Парыгин Д.С.
- 22) Чертинову Ивану Владимировичу «Разработка модуля компьютерного зрения для классификации растения», научный руководитель - к.т.н., доцент Матохина А.В.

- 23) Тен Анастасии Евгеньевне «Разработка программы- чат-бот для интернет- магазина», научный руководитель - к.т.н., доцент Розалиев В.Л.;

2. группы ИВТ-465:

- 1) Белякову Дмитрию Александровичу «Разработка и реализация модели перемещения жителей города», научный руководитель - д.т.н., проф. Садовникова Н.П.
- 2) Бурикову Антону Алексеевичу «Разработка программы визуализации информации о технических узлах», научный руководитель - д.т.н., профессор Щербаков М.В.
- 3) Васильеву Павлу Михайловичу «Разработка настраиваемых моделей поведения объектов городской среды», научный руководитель - к.т.н., доцент Шабалина О.А.
- 4) Горбачеву Павлу Александровичу «Разработка программного комплекса для удаленной работы с данными об объектах недвижимости и инфраструктуры города», научный руководитель - к.т.н., доцент Парыгин Д.С.
- 5) Долгановой Анне Сергеевне «Разработка модуля выявления патентных трендов», научный руководитель - к.т.н., доцент Коробкин Д.М.
- 6) Косову Андрею Васильевичу «Разработка визуальной среды программирования микроконтроллера», научный руководитель - к.т.н., доцент Матохина А.В.
- 7) Крылову Михаилу Андреевичу «Разработка приложения для визуализации карты цен на объекты недвижимости», научный руководитель - д.т.н., профессор Садовникова Н.П.
- 8) Леонтьевой Марии Владимировне «Разработка модели оценки риска возникновения сбоев оборудования», научный руководитель - д.т.н., профессор Щербаков М.В.
- 9) Ложенициной Анастасии Вячеславовне «Разработка веб-модуля генерации 3D-моделей городской застройки», научный руководитель - к.т.н., доцент Парыгин Д.С.
- 10) Манихину Игорю Андреевичу «Разработка программы определения возраста человека», научный руководитель - к.т.н., доцент Розалиев В.Л.
- 11) Нагину Кириллу Денисовичу «Разработка веб-сервиса для визуализации и прогнозирования данных о дорожной обстановке», научный руководитель - к.т.н., доцент Парыгин Д.С.
- 12) Ренту Вячеславу Эдуардовичу «Разработка программы - биржевого робота для интернет-трейдинга в среде торгового терминала MetaTrader», научный руководитель - к.т.н., доцент Петрухин А.В.

- 13) Симонян Анне Борисовне «Разработка веб-сервиса для организации опросов на основе алгоритма диалогического согласования», научный руководитель - д.т.н., профессор. Садовникова Н.П.
- 14) Соболеву Вадиму Олеговичу «Разработка программного комплекса для оценки землепользования на основе нейросетевой классификации спутниковых снимков», научный руководитель - к.т.н., доцент Парыгин Д.С.
- 15) Толокину Дмитрию Сергеевичу «Разработка модуля распознавания математических формул в графических изображениях», научный руководитель - к.т.н., доцент Коробкин Д.М.
- 16) Хариной Алине Сергеевне «Разработка программы для оценки качества обслуживания пациентов медучреждений», научный руководитель - д.т.н., профессор Садовникова Н.П.

И.о.зав. кафедрой САПР и ПК  
д.т.н., проф.

Щербаков М.В.



## Приложение В

### Пример приказа об утверждении тем ВКР бакалавров

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования

**“ВОЛГОГРАДСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ”  
(ВолгГТУ)**

**ПРИКАЗ**  
Волгоград

“ 22 “ 10 201 8 Г.  
№ 1396-ст

Г Об утверждении тем ВКР  
бакалавров и закреплении  
руководителей

**ПРИКАЗЫВАЮ:**

Утвердить темы и закрепить руководителей для выполнения ВКР бакалавров 2019 г. выпуска по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» следующим студентам

1. группы ИВТ-463:

- 24) Авдосеву Станиславу Алексеевичу «Разработка веб-системы поиска в базе структурированных физических знаний», научный руководитель - д.т.н., проф. Фоменков С.А.
- 25) Архипенко Виталию Олеговичу «Разработка мультиагентных систем на основе адаптивных деревьев поведения», научный руководитель - к.т.н., ассистент Алимов А.А.
- 26) Архиповой Анастасии Сергеевне «Разработка модуля автоматического построения 3D-моделей объектов городской инфраструктуры», научный руководитель - д.т.н., профессор Садовникова Н.П.

- 27) Базиянцу Дмитрию Сергеевичу «Разработка программы визуализации компонент умной инфраструктуры города», научный руководитель - д.т.н., проф. Скоробогатченко Д.А.
- 28) Бескишкину Алексею Сергеевичу «Разработка системы предрейсовой экспресс-диагностики водителей общественного автотранспорта», научный руководитель - к.т.н., доцент Шабалина О.А.
- 29) Ворониной Ангелине Андреевне «Разработка мобильного приложения для развития навыков совершения покупок для людей с ограниченными интеллектуальными возможностями», научный руководитель - к.т.н., доцент Шабалина О.А.
- 30) Гунину Дмитрию Владимировичу «Разработка программы визуализации параметров глубокой нейронной сети», научный руководитель - д.т.н., профессор Щербаков М.В.
- 31) Гурьеву Владиславу Витальевичу «Разработка веб-системы конфигурирования мобильных приложений», научный руководитель - к.т.н., доцент Шабалина О.А.
- 32) Звездину Роману Евгеньевичу «Разработка программы - биржевого робота для интернет-трейдинга в среде торгового терминала QUIK», научный руководитель - научный руководитель - к.т.н., доцент Петрухин А.В.
- 33) Зеленскому Илье Сергеевичу «Разработка системы аналитической обработки объявлений для расчета рейтинга объектов недвижимости», научный руководитель - к.т.н., доцент Парыгин Д.С.
- 34) Ивкину Виктору Алексеевичу «Применение генеративных состязательных нейросетей для восстановления изображений», научный руководитель - к.т.н., доцент Катаев А.В.
- 35) Казакову Игорю Дмитриевичу «Разработка проектных процедур синтеза активных экзоскелетов нижних конечностей», научный руководитель - д.т.н., профессор Щербаков М.В.
- 36) Кузьмину Александру Юрьевичу «Разработка программы - чат-бот помощник - ассистент», научный руководитель - к.т.н., доцент Розалиев В.Л.
- 37) Николаевой Екатерине Витальевне «Разработка подсистемы администрирования для управления учебным процессом в центре дополнительного образования детей», научный руководитель - к.т.н., доцент Матохина А.В.
- 38) Николаевой Екатерине Николаевне «Разработка мобильного приложения для управления учебным процессом в центре дополнительного образования детей», научный руководитель - к.т.н., доцент Матохина А.В.
- 39) Остроухову Павлу Дмитриевичу «Моделирование перемещений транспортных средств на основе редактируемого набора правил», научный руководитель - к.т.н., доцент Парыгин Д.С.

- 40) Рабченюку Андрею Владимировичу «Разработка программы для анализа физической активности человека», научный руководитель - к.т.н., доцент Розалиев В.Л.
- 41) Соплякову Ивану Николаевичу «Разработка серверной части для системы поддержки принятия решений в операциях с объектами недвижимости», научный руководитель - к.т.н., доцент Парыгин Д.С.
- 42) Тимофееву Георгию Александровичу «Разработка игровой AR среды для исследования культурно-исторического наследия Волгоградской области», научный руководитель - к.т.н., доцент Шабалина О.А.
- 43) Титаренко Александре Юрьевне «Разработка сервиса прогнозирования цен на объекты недвижимости», научный руководитель - д.т.н.,
- 44) Родину Андрею Владимировичу «Разработка веб-приложения для обработки и представления геопространственной информации», научный руководитель - к.т.н., доцент Парыгин Д.С.
- 45) Чертинову Ивану Владимировичу «Разработка модуля компьютерного зрения для классификации растения», научный руководитель - к.т.н., доцент Матохина А.В.
- 46) Тен Анастасии Евгеньевне «Разработка программы- чат-бот для интернет- магазина», научный руководитель - к.т.н., доцент Розалиев В.Л.;

## 2. группы ИВТ-465:

- 17) Белякову Дмитрию Александровичу «Разработка и реализация модели перемещения жителей города», научный руководитель - д.т.н., проф. Садовникова Н.П.
- 18) Бурикову Антону Алексеевичу «Разработка программы визуализации информации о технических узлах», научный руководитель - д.т.н., профессор Щербаков М.В.
- 19) Васильеву Павлу Михайловичу «Разработка настраиваемых моделей поведения объектов городской среды», научный руководитель - к.т.н., доцент Шабалина О.А.
- 20) Горбачеву Павлу Александровичу «Разработка программного комплекса для удаленной работы с данными об объектах недвижимости и инфраструктуры города», научный руководитель - к.т.н., доцент Парыгин Д.С.
- 21) Долгановой Анне Сергеевне «Разработка модуля выявления патентных трендов», научный руководитель - к.т.н., доцент Коробкин Д.М.
- 22) Косову Андрею Васильевичу «Разработка визуальной среды программирования микроконтроллера», научный руководитель - к.т.н., доцент Матохина А.В.
- 23) Крылову Михаилу Андреевичу «Разработка приложения для визуализации карты цен на объекты недвижимости», научный руководитель - д.т.н., профессор Садовникова Н.П.

- 24) Леонтьевой Марии Владимировне «Разработка модели оценки риска возникновения сбоев оборудования», научный руководитель - д.т.н., профессор Щербаков М.В.
- 25) Ложеничиной Анастасии Вячеславовне «Разработка веб-модуля генерации 3D-моделей городской застройки», научный руководитель - к.т.н., доцент Парыгин Д.С.
- 26) Манихину Игорю Андреевичу «Разработка программы определения возраста человека», научный руководитель - к.т.н., доцент Розалиев В.Л.
- 27) Нагину Кириллу Денисовичу «Разработка веб-сервиса для визуализации и прогнозирования данных о дорожной обстановке», научный руководитель - к.т.н., доцент Парыгин Д.С.
- 28) Ренту Вячеславу Эдуардовичу «Разработка программы - биржевого робота для интернет-трейдинга в среде торгового терминала MetaTrader», научный руководитель - к.т.н., доцент Петрухин А.В.
- 29) Симонян Анне Борисовне «Разработка веб-сервиса для организации опросов на основе алгоритма диалогического согласования», научный руководитель - д.т.н., профессор. Садовникова Н.П.
- 30) Соболеву Вадиму Олеговичу «Разработка программного комплекса для оценки землепользования на основе нейросетевой классификации спутниковых снимков», научный руководитель - к.т.н., доцент Парыгин Д.С.
- 31) Толокину Дмитрию Сергеевичу «Разработка модуля распознавания математических формул в графических изображениях», научный руководитель - к.т.н., доцент Коробкин Д.М.
- 32) Хариной Алине Сергеевне «Разработка программы для оценки качества обслуживания пациентов медучреждений», научный руководитель - д.т.н., профессор Садовникова Н.П.

ОСНОВАНИЕ: Служебная записка и. о. зав. каф. САПР и ПК М.В. Щербакова

Ректор ВолгГТУ



В.И.Лысак

Визы:

Проректор по учебной работе

И.Л. Гоник

Начальник учебного отдела

В.Н. Стяжин

И.о. Декана ФЭВТ

О.А. Авдеюк

И.о. заведующего кафедрой САПР и ПК

М.В. Щербаков

Начальник правового управления

В.В. Мельник