	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет»	Программа и методические рекомендации
		Выпускная квалификационная работа

Кафедра технологии общественного питания  
и переработки растительного сырья

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ**

### **по выполнению выпускных квалификационных работ**

Направление подготовки  
19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Профиль  
Управление бизнес-процессами предприятий индустрии питания

Квалификация (степень) выпускника  
бакалавр

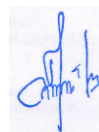
Уфа 2020

УДК 378.147.88: 663/664  
ББК 74.58: 65.304.25  
Л 12

Авторы **С.А. Леонова, д.т.н., профессор кафедры ТОП и ПРС;**  
**И.Т. Гареева, к.б.н., доцент кафедры ТОП и ПРС;**  
**Е.Н. Черненко, к.с.-х.н., доцент кафедры ТОП и ПРС;**  
**Д.Т. Гайфуллина, ст. преподаватель кафедры ТОП и ПРС.**

Учебное пособие рассмотрено и одобрено на заседании методической комиссии факультета пищевых технологий 9 декабря 2019 г. (протокол № 5)

Председатель методической комиссии  
факультета пищевых технологий



А.Н. Гусев  
к.с.-х.н., доцент кафедры  
ТОП и ПРС

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	стр
1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ВЫПОЛНЕНИЯ ВКР.....	4
2 ТЕМАТИКА ВКР.....	6
2.1 Общая характеристика тематики выпускных квалификационных работ и последовательность выполнения....	6
2.2 Порядок согласования видов и тем контролируемой самостоятельной ра- боты студентов с руководителем выпускной квалификационной рабо- ты.....	7
3 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВКР.....	7
4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ВКР.....	7
4.1 Структура и объем разделов расчетно-пояснительной записки.....	7
4.2 Структура и объем графической части дипломного проекта...	9
4.3 Рекомендации по выполнению отдельных разделов ПЗ.....	9
4.4 Рекомендации к выполнению графической части дипломного проек- та.....	17
4.5 Рекомендации по выполнению отдельных разделов исследовательской ра- боты.....	19
4.6 Рекомендации по выполнению разделов, общих для дипломного проекта и дипломной работы.....	22
5 ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВКР.....	23
6 ТРЕБОВАНИЯ ПО ОФОРМЛЕНИЮ ВКР.....	24
7 ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ ВКР.....	25
8 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВКР.....	26
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	26
ПРИЛОЖЕНИЯ	

## 1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ВЫПОЛНЕНИЯ ВКР

Выпускная квалификационная работа (далее ВКР) завершает обучение бакалавра по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания и требует знания теоретических дисциплин, практических навыков и умений, усвоенных обучающимся за весь период обучения. Тема и содержание ВКР должны соответствовать строго индивидуальному заданию и включать в себя все необходимые расчеты технологического, вспомогательного и прочего оборудования, а также комплект чертежей, иллюстрирующих выполненные расчеты.

Основными задачами выполнения ВКР являются:

- систематизация и закрепление теоретических и практических знаний по технологии продуктов общественного питания;
- углубление навыков использования средств вычислительной техники и систем автоматизированного проектирования (САПР);
- расширение знаний и накопление опыта в области разработки нормативно-технических документов;
- закрепление навыков самостоятельной работы и применение полученных знаний при решении конкретных научных, технических, экономических и производственных задач;
- овладение методикой теоретического исследования и практического эксперимента при решении поставленной в ВКР проблемы;
- выявление в полном объеме степени подготовленности выпускника вуза к самостоятельному решению конкретных технологических задач.

Для выполнения ВКР бакалавр, в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности, указанными в ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, должен обладать следующими компетенциями:

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП ВО
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК-1	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сете-

	вых технологий
ОПК-2	способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения
ОПК-3	способностью осуществлять технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам
ОПК-4	готовностью эксплуатировать различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности разных классов предприятий питания
ОПК-5	готовностью к участию во всех фазах организации производства и организации обслуживания на предприятиях питания различных типов и классов
ПК-1	способностью использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания
ПК-2	владением современными информационными технологиями, способностью управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования
ПК-3	Владением правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда; измерения и оценивания параметров производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест
ПК – 4	Готовностью устанавливать и определять приоритеты в сфере производства продукции питания, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения
ПК-5	Способностью рассчитывать производственные мощности и эффективность работы технологического оборудования, оценивать и планировать внедрение инноваций в производство
ПК-6	Способностью организовывать документооборот по производству на предприятии питания, использовать нормативную, техническую, технологическую документацию в условиях производства продукции питания
ПК-27	способностью контролировать качество предоставляемых организациями услуг по проектированию, реконструкции и монтажу оборудования, участвовать в планировке и оснащении предприятий питания
ПК-28	готовностью осуществлять поиск, выбор и использование информации в области проектирования предприятий питания, составлять техническое задание на проектирование предприятия питания малого бизнеса, проверять правильность подготовки технологического проекта, выполненного проектной организацией, читать чертежи (экспликацию помещений, план расстановки технологического оборудования, план монтажной привязки технологического оборудования, объемное изображение производственных цехов)
ПК-29	готовностью вести переговоры с проектными организациями и поставщиками технологического оборудования, оценивать результаты проектирования предприятия питания малого бизнеса на стадии проекта

## 2 ТЕМАТИКА ВКР

### 2.1 Общая характеристика тематики выпускных квалификационных работ и последовательность выполнения

Выпускная квалификационная работа может выполняться либо в форме дипломного проекта, либо в форме дипломной работы.

Тематика дипломных проектов и работ разрабатывается выпускающей кафедрой ТОП и ПРС и ежегодно корректируется.

Стандарт направления подготовки бакалавра 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания предусматривает выполнение дипломных проектов следующих типов предприятий:

- заготовочные (фабрики-заготовочные, комбинаты полуфабрикатов, фабрики-кухни);
- комбинаты питания;
- рестораны;
- кафе;
- столовые (общедоступные, на промышленных предприятиях, в учебных заведениях, учреждениях системы здравоохранения и т.п.);
- специализированные предприятия.

Конкретная тема дипломного проекта может относиться либо к новому строительству, либо к реконструкции действующего предприятия. В последнем случае целесообразно согласовать тему с руководством предприятия и оформить заявку на выполнение проекта, заверенную подписью заведующего производством или руководителя предприятия. Данный блок тем предполагает глубокий анализ деятельности предприятия, выявление проблем и недостатков, разработку эффективных мероприятий по их устранению.

Темы дипломных работ носят научно-исследовательский характер и ориентированы на решение следующих вопросов:

- изучение технологических свойств пищевого сырья и продуктов;
- разработка новых, научно обоснованных технологий и рецептов блюд;
- совершенствование организации работы предприятий питания и обслуживания в них;
- применение новых способов и режимов кулинарной обработки;
- использование нетрадиционного сырья;
- разработка технологий с использованием пищевых добавок;
- разработка технологий замороженных изделий и полуфабрикатов и т.п.

Дипломное проектирование включает в себя несколько взаимосвязанных между собой этапов, каждый из которых вносит свой собственный вклад в будущий результат и, тем самым, влияет на итоговую оценку:

1. Ознакомление с тематикой ВКР;
2. Предварительный выбор темы ВКР и назначение руководителя;
3. Подготовка задания на преддипломную практику;
4. Прохождение преддипломной практики, сбор, анализ и систематизация материала по тематике ВКР;
5. Разработка и согласование задания на ВКР, предварительное утверждение темы ВКР и задания на проектирование (исследование) заведующим выпускающей кафедрой;
7. Окончательное утверждение темы и формы выполнения ВКР и задания на проектирование (исследование) заведующим выпускающей кафедрой;
8. Выполнение и оформление основных и дополнительных (специальных) разделов расчетно-пояснительной записки ВКР;
9. Выполнение и оформление графической части ВКР;
10. Оформление допуска к защите, назначение рецензента;
11. Рецензирование ВКР;
12. Защита ВКР.

## 2.2 Порядок согласования видов и тем контролируемой самостоятельной работы студентов с руководителем выпускной квалификационной работы

Выбор и утверждение темы выпускной квалификационной работы студентов осуществляется в 3-м или 4-м семестрах. После определения темы ВКР работы студент заполняет вместе с научным руководителем контрольный листок (приложение Н). В контрольном листке отмечаются дисциплины, по которым необходимо при выполнении контролируемого вида самостоятельной работы учитывать тему ВКР. Один экземпляр контрольного листка хранится у руководителя ВКР, второй - у студента.

При определении темы выполняемой контролируемой самостоятельной работы, преподаватель заполняет листок задания, который в последующем студент согласовывает с руководителем ВКР (приложение В). После защиты контролируемой самостоятельной работы копия листка задания передается студентом научному руководителю.

Руководитель ВКР контролирует соответствие тем самостоятельной работы в период обучения с темой ВКР. Преподаватель дисциплины, по которой выполняется самостоятельная работа, контролирует его выполнение по теме, согласованной с руководителем ВКР.

Заполненный контрольный листок включается в качестве приложения в расчетно-пояснительную записку дипломного проекта (работы).

## 3 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВКР

К ВКР предъявляются следующие требования:

- соответствие названия работы ее содержанию, четкая целевая направленность, актуальность;
- соответствие требованиям настоящих методических указаний;
- логическая последовательность изложения материала, базирующаяся на прочных теоретических знаниях по избранной теме и убедительных аргументах;
- корректное изложение материала с учетом принятой научной терминологии;
- достоверность полученных результатов и обоснованность выводов;
- научный стиль написания;
- оформление работы в соответствии с требованиями СТО 0493582 – 004 – 2018.

## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ВКР

### 4.1 Структура и объем разделов расчетно-пояснительной записки

В таблице 4.1 приведены разделы пояснительной записки, являющиеся обязательными при выполнении дипломного проекта по направлению подготовки бакалавра 19.03.04. Объем каждого раздела является ориентировочным, однако общее число страниц РПЗ должно находиться в пределах 70-90 стр.

Таблица 4.1 - Состав и объем расчетно-пояснительной записки дипломного проекта

Содержание	Рекомендуемое число страниц
Титульный лист	1
Задание на дипломный проект	не входит в нумерацию листов
Контрольный листок	не входит в нумерацию листов
Реферат	1
Оглавление	1...2
Введение	1...2
1 Технико-экономическое обоснование строительства	7....10

(реконструкции) предприятия общественного питания	
2 Технологические расчеты и организация работы отдельных групп помещений	35..40
3 Архитектурно-строительные и объемно-планировочные решения	5...7
4 Безопасность и экологичность производства	8...10
5 Бизнес-план проектируемого предприятия	10..12
Заключение	1..2
Библиографический список	1...3
Приложения	-
Всего страниц печатного текста без приложений	70...80

Дипломная исследовательская работа представляет собой изучение, обобщение и анализ данных различных информационных источников, содержащих результаты исследований по выбранной тематике и дальнейшего экспериментального изучения объекта, исследование с целью разработки новой продукции с улучшенными потребительскими свойствами, повышения эффективности производства, снижения материалоемкости и энергозатрат.

При выборе темы дипломной работы исследовательского характера следует учитывать научные направления работ, проводимых на кафедре.

Исследовательская работа должна содержать цель исследования, постановку задач исследования с обоснованием ожидаемого полезного эффекта; критический анализ информации по выбранному направлению исследований; результаты проведенных исследований, статистическую обработку результатов, анализ полученных результатов, выводы и рекомендации. При проведении исследований желательно применять методы математического планирования и обработки экспериментов, вычислительную технику, современную методологию исследований.

Консультанты по дипломной работе исследовательского характера назначаются в зависимости от направления исследований.

В таблице 4.1 приведены разделы работы, являющиеся обязательными. В ряде случаев по согласованию с руководителем вводятся дополнительные разделы (расчет пищевой и биологической ценности изделий, технoхимический контроль производства, разработка нормативно-технической документации на производство и пр.). Объем каждого раздела является ориентировочным, однако общее число страниц должно находиться в пределах 70-90 стр.

Таблица 4.2 - Ориентировочный объем разделов дипломной работы

Наименование	Объем (ориентировочный), стр
Титульный лист	1
Задание	не входит в нумерацию
Контрольный листок	не входит в нумерацию
Реферат	1
Оглавление	2
Введение	2
1 Литературный обзор	20
2 Объекты, условия и методы исследований	5
3 Экспериментальная часть	30
4. Технологическая часть	10
5 Экономическая часть	5
6 Безопасность и экологичность производства	10
Заключение	1
Библиографический список	2
Итого	80..85



Задание на ВКР - структурный элемент ВКР, содержащий наименование выпускающей кафедры, фамилию, имя и отчество студента, тему ВКР (в соответствии с приказом по университету) и срок ее сдачи (приложение А). В задании должны быть указаны исходные данные, необходимые для выполнения ВКР, перечень вопросов, подлежащих разработке, а также перечень необходимых дополнительных материалов. Указывается дата выдачи задания и данные о научном руководителе. Задание должно быть подписано студентом и научным руководителем и утверждено заведующим выпускающей кафедрой, на которой выполняется работа.

## 4.2 Структура и объем графической части дипломного проекта

Минимальный объем графической части дипломного проекта составляет 5 листов формата А1. В перечень обязательных чертежей входят следующие:

- генеральный план предприятия ;
- общий план предприятия с компоновкой оборудования;
- основные экономические показатели предприятия.

Остальные листы могут варьироваться в зависимости от темы ВКР и задания руководителя. Возможны следующие варианты (любые два листа из предложенных):

- схема технологических потоков;
- сводная таблица количества работников предприятия и график их работы;
- технологическая схема приготовления блюда, приготовленного обучающимся во время квалификационного экзамена и входящего в производственную программу;
- этапы приготовления (фотографии) и оформления того же блюда, приготовленного обучающимся во время квалификационного экзамена.

К графической части проекта относится также ведомость спецификаций, выполняемая на листах чертежной бумаги формата А4. Наиболее целесообразно выполнять единую спецификацию для всего проекта.

## 4.3 Рекомендации по выполнению отдельных разделов пояснительной записки проекта

Категорически запрещается дублирование текста пояснительных записок (за исключением расчетных формул и нормативных данных) в двух или более дипломных проектах. В случае обнаружения совпадения текста какого-либо раздела или его части руководитель (заведующий кафедрой) не допускает к защите оба проекта (работы).

### 4.3.1 Рекомендации по выполнению введения

Во *введении* необходимо дать краткую оценку современного состояния общественного питания, основные направления и тенденции развития направления, связанного с объектом проектирования; изложить сущность предлагаемого в дипломном проекте метода решения данной проблемы, а также цели и задачи проекта.

Во введении следует также охарактеризовать **актуальность и практическую значимость** темы. Актуальность выбранной темы, как правило, обуславливается изменениями потребительского спроса на продукцию предприятий общественного питания, возникновением и развитием новых направлений в индустрии питания, появлением новых видов оборудования, строительных и конструкционных материалов и пр. Под актуальностью темы дипломного проекта может пониматься использование новых блюд и рецептур, удовлетворяющих требованиям разных групп потребителей, применение новых материалов, рациональных конструктивных и технологических решений, расширение и обновление ассортимента в соответствии с запросами потребителей, улучшение качества продукции, снижение материальных затрат и повышение рентабельности производства и т.д.

Практическая значимость дипломного проекта определяется тем, что содержащиеся в нем объемно-планировочные, технические и конструктивные решения, выводы, предложения

и экономически обоснованные рекомендации могут быть использованы на практике; в случае выполнения проекта реконструкции предприятия они позволяют также улучшить финансовое состояние предприятия.

Далее следует привести сведения об **апробации** основных положений выполненного проекта и об их **публикации** (при наличии). Под апробацией понимается публичное выступление с изложением основных результатов проектирования, как правило, на научно-практических конференциях, проводимых как университетом, так и другими образовательными, научно-исследовательскими и общественными организациями, а также предприятиями. Факт апробации должен быть подтвержден соответствующим свидетельством, дипломом, программой конференции и т.д.

Закончить введение следует формулировкой **цели и задач** выполняемого проекта. Целью дипломного проекта в большинстве случаев является разработка и реализация проекта строительства или реконструкции конкретного предприятия (цеха). Цель ставится в начале работы, исходя из актуальности темы, и далее постепенно достигается в процессе выполнения проекта. Задачи – это промежуточные этапы на пути к цели; их, как правило, бывает несколько. Ниже в качестве примера приводится один из возможных вариантов формулировки задач.

Для достижения поставленной цели дипломного проекта необходимо решить следующие задачи:

- изучить специфику;
- охарактеризовать район строительства, архитектурно-планировочные решения;
- разработать производственную программу;
- произвести технологические расчеты;
- осуществить расчет помещений для потребителей, административно-бытовых и технических помещений;
- выполнить комплект чертежей, полностью раскрывающих цель проектирования;
- разработать мероприятия по обеспечению безопасности и охране труда и т.д.

#### 4.3.2 Рекомендации по выполнению раздела «Технико-экономическое обоснование»

В *технико-экономическом обосновании проекта* приводится характеристика города или района, где предполагается осуществить строительство объекта; определяются основные источники снабжения сырьем и полуфабрикатами, дается обоснование вместимости зала предприятия по действующим нормативам и приводятся сводные технико-экономические показатели проектируемого предприятия с оценкой прогрессивности принятых технологических решений.

Технико-экономическое обоснование может состоять из следующих разделов:

##### 4.3.2.1 Обоснование типа и вместимости проектируемого предприятия

Проводятся расчеты по установленной методике, в результате которых обосновывается мощность проектируемого предприятия (число мест в залах, объем выпускаемой продукции, численность обслуживаемых посетителей).

##### 4.3.2.2 Обоснование места расположения проектируемого предприятия

При характеристике района строительства (реконструкции) приводятся следующие данные:

- климатические, географические данные, численность и структура занятости населения;
- состояние сырьевой базы (предприятий пищевой промышленности, оптовых торговых баз, рынков и т.п.);
- характеристика участка строительства, наличие коммуникаций, подъездных путей, источники тепло-, водо- и электроснабжения и пр.;
- при выполнении проекта реконструкции – оценка технического состояния объекта, степень его оснащенности оборудованием и т.п.

#### 4.3.2.3 Обоснование режима работы предприятия

Описывается предполагаемый контингент обслуживаемых на проектируемом (реконструируемом) предприятии;

- при проектировании столовой при промышленном предприятии, учебном заведении и т.п.- режим работы предприятия (заведения, учреждения), количество и продолжительность смен, время и продолжительность обеденных перерывов и пр.;
- режим работы проектируемого предприятия
- наличие прикрепленных буфетов, доготовочных предприятий, филиалов;
- наличие и характеристика специализированных видов питания;

#### 4.3.2.4 Обоснование метода обслуживания

В зависимости от типа и мощности проектируемого предприятия, определённых условий его деятельности, особенностей обслуживаемого контингента определяют метод и вид обслуживания потребителей. При этом принимают во внимание:

- где будет потребляться продукция (в залах организации, на служебных местах или же в домашних условиях);
- степень участия сотрудников в обслуживании;
- использование средств механизации и автоматизации;
- способ расчета за продукцию.

#### 4.3.2.5 Обоснование системы снабжения проектируемого предприятия

Описывается, будет ли предприятие работать на сырье или на полуфабрикатах. Приводится характеристика источников снабжения по следующей форме

Продукты	Источники снабжения	Периодичность завоза
Мясо и рыба	Оптовая база «XXX»	1 раз в 3 дня
Мука, крупы	ООО «Зерно ...»	1раз в 10 дней
.....		

Конечная цель этого раздела расчетно-пояснительной записки – обоснование целесообразности строительства нового предприятия или реконструкции существующего. По результатам проведенного анализа формулируют задачи проекта.

#### 4.3.3 Рекомендации по выполнению раздела «Технологические расчеты и организация работы отдельных групп помещений»

Этот раздел проекта является основным. В нем разрабатывается производственная программа проектируемого предприятия, производится расчет сырья, полуфабрикатов и продуктов общественного питания; разрабатываются графики реализации кулинарной продукции; осуществляется расчет численности персонала; производится расчет и подбор механического, немеханического, теплового, холодильного оборудования.

В технологическом разделе рассчитываются площади помещений основных функциональных групп, осуществляется компоновка помещений, расстановка оборудования в основных производственных цехах и помещениях для посетителей, разрабатываются технологические схемы блюд, кулинарных изделий или полуфабрикатов. Исходными данными для технологического расчета являются тип и режим работы предприятия.

Методика расчетов изложена в методической и учебной литературе [20,21,26,29,34,35,38]. Там же имеются нормативные данные для проведения технологических расчетов.

Можно рекомендовать дипломнику следующую последовательность выполнения данного раздела.

#### 4.3.3.1 Разработка производственной программы проектируемого предприятия

Производственной программой проектируемого предприятия в большинстве случаев является расчетное меню. Для его составления необходимо выполнить ряд предварительных расчетов, а именно:

- определить число потребителей;
- рассчитать общее количество блюд;
- осуществить разбивку блюд по группам.

#### 4.3.3.2 Разработка технико-технологической карты

Технико-технологическая карта разрабатывается на блюдо (мучное изделие, напиток) из производственной программы, для которого в графической части ВКР разрабатываются технологическая схема и оформление блюда.

Если выбраны другие варианты графической части, то технико-технологическая карта разрабатывается на любое блюдо из производственной программы.

#### 4.3.3.3 Расчет сырья, полуфабрикатов и продукции

Расчет количества продуктов ведут по расчетному меню – однодневному, или трехдневному, или недельному, или десятидневному меню (в предприятиях, обслуживающих различные контингенты).

Нормы закладки продуктов для ресторанов, кафе, баров принимаются по 1-й колонке сборника рецептов, для общедоступных столовых, закусочных – по 2-й колонке, а для заводских, студенческих и школьных столовых - по 3-й колонке. Если продукт поступает в виде сырья, то норму его расхода принимают по колонке «брутто», если в виде полуфабриката – по колонке «нетто». Следует отметить, что, если полуфабрикаты поступают в замороженном состоянии, то учитывают потери при размораживании.

#### 4.3.3.4 Составление таблицы реализации блюд

Проводится по методике, подробно изложенной в учебно-методическом пособии к лабораторным работам [26] и другой учебной литературе [20,21,29,34,35,38].

#### 4.3.3.5 Расчет численности персонала

Проводится по методике, подробно изложенной в учебном пособии к практическим занятиям [26] и другой учебной литературе [20,21,29,34,35,38].

#### 4.3.3.6 Расчет складской группы помещений

При проектировании складских помещений необходимо предусмотреть рациональные условия для хранения сырья каждой группы согласно СанПиН 2.3.2.1324-03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов».

Складские помещения делятся на две группы:

##### 1. Охлаждаемые:

- сборно-разборные холодильные камеры;
- стационарные холодильные камеры.

##### 2. Неохлаждаемые:

- кладовая сухих продуктов;
- кладовая вино-водочных изделий;
- кладовая суточного запаса продуктов;
- кладовая и моечная тары;
- загрузочная.

Методики расчетов подробно изложены в учебном пособии к практическим занятиям [26] и другой учебной литературе [20,21,29,34,35,38]. Раздел завершается описанием организацией работы складской группы помещений.

#### 4.3.3.7 Расчет производственной группы помещений

Состав производственных помещений проектируемого предприятия зависит от типа, ассортимента перерабатываемого сырья, пропускной способности и специализации предприятия. На предприятии, работающем на полуфабрикатах, основными производственными помещениями являются: цех доработки полуфабрикатов, горячий цех, холодный цех. На предприятиях с полным технологическим циклом производства, то есть полностью работающих на сырье, кроме горячего и холодного цехов, предусматривают мясной, рыбный (или мясорыбный), овощной цехи, цех обработки зелени. Кроме того, в зависимости от мощности предприятия, могут быть предусмотрены птицегольевой, мучной или кондитерский цехи.

Расчет каждого цеха выполняется в виде отдельного подраздела. Технологический расчет оборудования сводится к определению необходимого числа единиц оборудования для выполнения тех или иных операций, времени его работы и коэффициента использования.

На основе расчета и подбора оборудования выполняется расчет полезной площади цеха.

Каждый подраздел завершается описанием организации работы данного цеха.

#### 4.3.3.8 Расчет моечных

В зависимости от типа проектируемого предприятия предусматривают отделения мойки столовой и кухонной посуды, полуфабрикатной и цеховой тары. Моечную столовой посуды проектируют на всех предприятиях, имеющих залы для обслуживания посетителей.

Расчет моечной выполняется в следующей последовательности:

- определение количества посуды и приборов, тары, инвентаря, подлежащих мойке в течение дня;
- расчет количества работников;
- расчет посудомоечных машин;
- расчет немеханического оборудования (столов для сбора пищевых отходов, использованной посуды, трех- и двухсекционных ванн, шкафов для хранения посуды и приборов);
- определение полезной и общей площади.

Раздел завершается описанием организации работы моечных.

#### 4.3.3.9 Расчет раздаточной

На предприятиях с обслуживанием официантами предусматривают раздаточную для кратковременного хранения предметов сервировки, получения готовых блюд и оформления заказов. В раздаточной предусматривают рабочие места для официантов с кассовыми аппаратами и сервировочными тележками. Устанавливают раздаточное оборудование: мармиты, раздаточные стойки. Длина раздаточной зоны определяется из расчета 0,035 м на одно место в зале.

При самообслуживании участок раздаточного оборудования формируется непосредственно в обеденном зале и представляет собой комплект прилавков, подбираемый по каталогам оборудования. Длина раздаточной линии определяется умножением количества мест в зале на соответствующий норматив.

Раздел завершается описанием организации работы раздаточной.

#### 4.3.3.10 Расчет помещений для потребителей

К этой группе помещений относят залы, буфеты, магазины полуфабрикатов и кулинарии, а также вестибюли, гардеробы и санузлы для посетителей.

Состав и методика определения площадей данной группы помещений для различных типов предприятий приводится в соответствующих учебных пособиях.

Раздел завершается описанием организации обслуживания потребителей.

#### 4.3.3.11 Расчет административно-бытовых помещений

Полный состав помещений, входящих в данную группу, определяется соответствующими СНиПами и зависит от типа проектируемого предприятия. Площадь административных помещений определяется из норматива 4 м<sup>2</sup> на одного работника. В эту группу входят кабинет директора, бухгалтерия, главная касса, комната персонала, учебная комната, бельевая, гардеробная, душевые кабины, санузлы.

#### 4.3.3.12 Расчет технических помещений

В состав технических помещений входят: машинное отделение холодильных камер, тепловой пункт, электрощитовая, вентиляционные камеры. При размещении данной группы помещений следует проектировать отдельные входы в каждое из них из производственных коридоров.

Машинное отделение холодильных камер следует располагать в непосредственной близости к камерам; площадь его принимается в размере 1/3 площади охлаждаемых камер, но не менее 6м<sup>2</sup>.

Тепловой пункт (бойлерную) размещают у наружных стен здания, площадь его принимают из расчета 0,1 м<sup>2</sup> на одно место в зале.

Электрощитовую располагают у наружных стен здания, в максимальной близости к помещениям с наибольшей установленной мощностью оборудования. Площадь ее принимают из расчета 0,08 м<sup>2</sup> на одно место в зале.

Площадь приточной вентиляционной камеры принимают из расчета 0,1 м<sup>2</sup> на одно место в зале; вытяжной - из расчета 0,15 м<sup>2</sup> на одно место в зале.

#### 4.3.3.12 Расчет общей площади и количества работников проектируемого предприятия

В этом подразделе, основываясь на выполненных расчетах, приводят сводную таблицу площадей помещений и сводную таблицу рабочей силы.

#### 4.3.4 Рекомендации по выполнению раздела Архитектурно-строительные и объемно-планировочные решения

Проектирование и строительство общедоступных предприятий общественного питания осуществляют на основе СНиП 2.08.02-89 «Общественные здания и сооружения». При проектировании предприятий общественного питания при производственных предприятиях и учреждениях руководствуются СНиП 2.09.04-87 «Административные и бытовые здания. Нормы проектирования». Предприятия общественного питания при высших учебных заведениях проектируют в соответствии с ВСН 51-86 «Профессионально-технические, средние специальные и высшие учебные заведения. Нормы проектирования».

##### 4.3.4.1 Исходные данные

Исходные данные для разработки данного раздела берут из технологических расчетов, а также учитывают действующие нормативные документы. Исходные данные могут быть представлены в форме таблицы 4.4.

Таблица 4.4 — Исходные данные (пример)

№	Наименование исходных данных	Характеристика исходных данных
1	Тип предприятия	Молодежное кафе
2	Производственная мощность	50 мест
3	Район строительства	г. Уфа, Кировский р-н
4	Форма снабжения	Сырье
5	Вид обслуживания	Официантами
6	Вид строительства	Новое (реконструкция, аренда)
7	Характер строительства	Встроенно-пристроенное предприятие
8	Общая площадь	270 кв.м.

9	Размеры в плане	15x18 м
10	Количество работающих	31

#### 4.3.4.2 Характеристика участка строительства и описание генерального плана

Этот раздел включает в себя описание генерального плана предприятия и всех его зданий, сооружений или отдельных площадей на существующих территориях, входящих в общий комплекс предприятия, а также коммуникаций, включая проект застройки, озеленение, ландшафтный дизайн территории и т.п.

Генеральный план - это масштабный план расположения всех зданий предприятия, подсобных сооружений и устройств, зеленых насаждений, дорог, ограждений, основных магистралей, водопровода, канализации, тепловых и газовых сетей, электролиний. Кроме того, на генеральном плане указывается ориентация зданий относительно сторон света, «роза ветров» и дается экспликация зданий и сооружений.

Генеральный план должен обеспечивать:

- защиту окружающей среды от производственных вредностей;
- соблюдение нормативных показателей плотности застройки и озеленение;
- надлежащие санитарно-гигиенические условия для потребителей и персонала;
- благоприятный микроклимат на предприятии;
- качество и безопасность готовой продукции.

Площадку под строительство следует выбирать с учетом механических свойств почвы - пористости, интенсивности высыхания, степени аэрации и т.д. Наиболее благоприятна для участка крупнозернистая почва, которая характеризуется активными процессами аэробного самоочищения.

Рельеф участка должен быть ровным, благоприятным для стока ливневых и паводковых вод. Если естественный рельеф не обеспечивает стока, то предусматривают устройство дренажей.

Большое санитарное значение имеет высота стояния Фунтовых вод на участке. Уровень стояния вод в грунте должен быть не выше 1 м от пола подвала или первого этажа.

Участок застройки должен быть удален от источников возможного загрязнения. Так для фабрик пищевых заготовочных установлена санитарно-защитная зона 5 класса размером не менее 100 м (СанПиН 2.2.1/2.1.1.567-96).

При размещении предприятий общественного питания необходимо учитывать «розу ветров». С наветренной стороны участок располагается по отношению к промышленным объектам, коммунально-техническим сооружениям, а с подветренной стороны - по отношению к детским учреждениям, лечебно-профилактическим учреждениям (кроме инфекционных больниц) и т.п.

На земельном участке предприятий общественного питания, имеющих прилегающую территорию, целесообразно предусмотреть площадки для отдыха посетителей, площадки для столиков в летнее время и огражденную хозяйственную зону с подъездными путями, разгрузочными площадками и мусоросборниками.

#### 4.3.4.3 Конструктивная схема здания, его параметры и объемно-планировочные решения

Объемно-планировочные и конструкторские решения здания в целом и отдельных помещений должны предусматривать последовательность (поточность) технологических процессов, исключающих встречные потоки:

- сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции;
- использованной и чистой посуды;
- встречного движения посетителей и персонала;
- готовой продукции и пищевых отходов.

Набор и площади помещений должны соответствовать мощности организации и обеспечивать соблюдение санитарных правил и норм.

Проектируемое предприятие может быть размещено в отдельно стоящем здании, в пристройке к другому зданию, на отдельных этажах здания иного назначения и т.д. Студент выбирает планировочную схему предприятия: центричную, фронтальную, глубинную, разобщенную, угловую, т-образную и пр.

Далее осуществляется выбор этажности и конфигурации здания, диктуемый суммарной площадью проектируемого предприятия, его назначением, общей площадью выделенного под застройку участка и пр. в крупных городах, особенно в зонах исторической застройки, целесообразно предусматривать размещение предприятий общественного питания в зданиях торгово-развлекательных центров, крытых рыночных комплексов, существующих административных зданиях.

Описывается количество и расположение входов, тамбуры, загрузочная.

*Конструктивные элементы здания.* В подразделе характеризуется строительная сетка, расстояние между разбивочными осями, наличие и тип каркаса.

Дается подробная характеристика следующих конструктивных элементов:

- фундаменты;
- колонны;
- перекрытия и покрытия;
- стены и перегородки;
- двери,
- окна.

*Рекомендации по планировке и компоновке помещений*

Как правило, при 2-уровневой системе здания на 1-м этаже располагают помещения для приема и хранения продуктов, вестибюль для посетителей с гардеробом и санузлами, бытовые и административные помещения; в ряде случаев – заготовочные цехи.

На втором этаже – обеденные залы, горячий, холодный цехи, моечные и пр.

Для связи обоих уровней проектируют лестничные марши (отдельно для посетителей и обслуживающего персонала), лифты с разгрузочными площадками.

Задачами технологической планировки являются:

- рациональное размещение на плане здания основных функциональных групп помещений;
  - рациональное размещение технологического и других видов оборудования.
- При этом следует обеспечить:
- последовательность всех производственных операций;
  - минимальную протяженность технологических, транспортных и людских потоков, исключение их встречности;
  - соблюдение правил производственной санитарии и гигиены.

Планировка торговых помещений зависит от назначения предприятия и форм обслуживания посетителей. На предприятиях, работающих в системе самообслуживания, торговые залы должны непосредственно примыкать к помещениям горячего и холодного цехов.

На предприятиях средней и большой мощности между торговым залом, горячим и холодным цехами, хлебозрезкой устанавливаются раздаточные отсеки. Площадь зала определяется числом посадочных мест и назначением предприятия.

Размещение оборудования в торговых залах оказывает большое влияние на организацию обслуживания посетителей. Раздаточные и буфетные прилавки (бары), кассы должны быть расположены в торговом зале таким образом, чтобы избежать встречных потоков потребителей и обслуживающего персонала. Большое значение при планировке имеет ширина проходов в торговых залах. Она зависит от типа предприятия общественного питания, конфигурации зала и др. Ширина основных проходов должна составлять 1,2... 1,5 м. Дополнительные проходы для распределения потоков посетителей предусматриваются в столовых и ресторанах шириной 0,9...1,2 м. Расстояние между раздаточной линией и барьером принимается равным 0,7...0,8 м.

Количество мест в гардеробной проектируется на 10 больше посадочных мест в зале.



В вестибюле оборудуют не менее двух туалетных комнат из расчета один унитаз на 60 мест в зале, в шлюзах устанавливают умывальники с подводкой горячей и холодной воды.

Совмещение туалетов для посетителей и персонала не допускается. На предприятиях с числом мест более 100, устанавливают дополнительные умывальники (один умывальник на каждые 50 мест).

Помещение для отпуска обедов на дом должно быть отдельным, но непосредственно связанным с кухней, в нем должны быть установлены: умывальник с подводкой горячей и холодной воды, мармиты, холодильный шкаф.

Магазин кулинарии проектируется, как правило, с отдельным входом. Он оборудуется холодильными шкафами и прилавками-витринами.

В проекте необходимо предусмотреть условия для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

#### 4.3.4.4 Характеристика отделки внутренних помещений и интерьера предприятия

Для каждого помещения описывается тип покрытия пола, наличие трапов, характеризуется отделка стен и перекрытий (потолков) помещений.

Далее дается характеристика интерьера торговых помещений проектируемого предприятия в произвольной форме, в том числе специализированных помещений (караоке-залов, игровых, бильярдных и т.п.); описывается доступная среда для лиц с ОВЗ.

### 4.4 Рекомендации к выполнению графической части дипломного проекта

Чертежи по форматам, условным обозначениям, шрифтам и масштабам должны строго соответствовать требованиям действующих стандартов оформления и снабжаться спецификациями.

Объем и содержание графического материала определяет руководитель в задании на дипломный проект (см. раздел 2.2).

#### Лист 1 Генеральный план

Генеральный план предприятия представляет собой увязку в плане всех основных, вспомогательных и подсобных зданий и сооружений, всевозможных подъездных путей, линии энергоснабжения и водоснабжения (надземных и подземных).

Генеральные планы предприятий выполняются согласно ГОСТ 21.508-93 (95) «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов».

Генеральные планы выполняют в масштабах 1:500 или 1:1000, фрагменты планов — в масштабе 1:200, узлы — в масштабе 1:20. Масштаб изображения указывают в основной надписи после наименования изображения. На плане приводят экспликацию зданий и сооружений по форме. В графах экспликации зданий и сооружений указывают:

- в графе “Номер на плане” - номер здания, сооружения;
- в графе “Наименование” - наименование здания, сооружения;
- в графе “Координаты квадрата сетки” — координаты нижнего левого угла квадрата строительной геодезической сетки, в пределах которого на изображении здания и сооружения нанесен его номер (при необходимости).

Форма и пример оформления экспликации зданий и сооружений приведены на слайде

На генплане наносят и указывают:

1 строительную геодезическую сетку или заменяющий ее разбивочный базис, которая должна перекрывать весь план;

2 “красную” линию, отделяющую территорию магистрали, улицы, проезда и площади от территории, предназначенной под застройку;

3 ограждения с воротами и калитками или условную границу территории. Если ограждение совпадает с “красной” линией или с условной границей территории, то наносят только ограждение с соответствующим пояснением на чертеже;

- 4 здания и сооружения, в т. ч. коммуникационные (эстакады, тоннели);
- 5 площадки производственные и складские;
- 6 автомобильные дороги и площадки с дорожным покрытием;
- 7 указатель направления на север стрелкой с буквой “С” у острия (в левом верхнем углу листа).
- 8 элементы благоустройства (тротуары, площадки детские, спортивные и для отдыха
- 9 малые архитектурные формы (беседки, фонтаны и пр.) и переносные изделия площадок для отдыха;
- 10 деревья, кустарники, цветники, газоны.

Генеральный план выполняют с координатной или размерной привязкой. Строительную геодезическую сетку наносят на весь разбивочный план в виде квадратов со сторонами 10 см. Начало координат принимают в нижнем левом углу листа. Оси строительной геодезической сетки обозначают арабскими цифрами, соответствующими числу сотен метров от начала координат, и прописными буквами русского алфавита.

Примеры

- 1 0А (начало координат); 1А; 2А; 3А — горизонтальные оси;
- 2 0Б (начало координат); 1Б; 2Б; 3Б — вертикальные оси.

Размерную привязку осуществляют от разбивочного базиса. Разбивочным базисом может быть любая прямая линия, проходящая через две закрепленные на местности точки, которые обозначают прописными буквами русского алфавита. Пример — А; Б.

Здания и сооружения на плане наносят в масштабе чертежа с указанием проемов дверей, крайних осей и, при необходимости, координат осей ворот или привязки ворот к координационным осям здания.

Внутри контура здания (сооружения) указывают номер здания, сооружения в нижнем правом углу.

На контуре здания, сооружения указывают:

а) координаты точек пересечения координационных осей здания, сооружения в двух его противоположных углах, а при сложной конфигурации здания, сооружения или расположении его не параллельно осям строительной геодезической сетки — во всех углах, для центральных сооружений — координаты центра и одной характерной точки, а также диаметр, для линейных сооружений — координату оси или координаты начала и конца отдельных участков;

б) размерную привязку координационных осей здания, сооружения к разбивочному базису и размеры здания, сооружения между осями при отсутствии строительной геодезической сетки;

в) обозначение координационных осей здания, сооружения в координируемых точках.

Вокруг контура здания, сооружения показывают отмостку и пандусы, наружные лестницы и площадки у входов.

Условные графические обозначения элементов генплана выполняют по ГОСТ в масштабе чертежа с учетом рекомендуемых размеров.

Пример выполнения генплана приведен в приложении Е.

**Лист 2 Общий план проектируемого предприятия с нанесением оборудования** изображаются в виде горизонтального разреза на уровне перекрытия или покрытия данного этажа.

На планах должны быть нанесены:

- разбивочные оси здания и расстояние между ними;
- все оборудование с привязкой к строительным элементам (стенам, колоннам, перегородкам) или разбивочным осям — т.е. таким образом проставляются размеры; размеры самого оборудования на чертежах не показывают;
- наименование помещений и отделений, вынесенные в экспликацию;
- номера позиций оборудования, в соответствии со спецификацией, проставляемые на выносных полочках.

Пример выполнения общего плана приведен в приложении Ж.

### Лист 3 (вариативный)

#### 3а - схема технологических потоков;

При составлении схемы технологических потоков необходимо учитывать современные требования торгово-технологических процессов, основные из которых - принцип поточности и четкости выполнения технологических процессов при обязательном соблюдении правил безопасности и производственной санитарии.

Схема технологических потоков необходима для того, чтобы проанализировать соблюдение поточности производственных процессов. Это является требованием Санитарных правил СП 2.3.6.1079-01 [12].

Пример выполнения схемы технологических потоков приведен в приложении И.

3б - технологическая схема приготовления блюда, приготовленного обучающимся во время квалификационного экзамена и входящего в производственную программу (приложение А к ВКР);

Технологические схемы (далее - ТС) представляют собой графические или текстовые документы, характеризующие технологический процесс или отдельную операцию изготовления изделий. ТС представляет собой совокупность графических элементов, соединенных линиями связи. Внутри графических элементов, наиболее удобным из которых являются прямоугольники, приводят названия и параметры операций.

Пример выполнения технологической схемы приготовления блюда приведен в приложении К.

### Лист 4 (вариативный)

#### 4а сводная таблица количества работников предприятия и график их работы.

После расчёта численности работников предприятия составляется сводная таблица с указанием их количества и графика работы. Графики могут быть линейными, ступенчатыми (скользящими), суммированного учёта рабочего времени, бригадными, комбинированными. Они должны обеспечить необходимую численность работающих на производстве в каждый час работы цеха в течение рабочего дня.

Пример выполнения сводной таблицы количества работников предприятия и графика их работы приведен в приложении Л.

4б этапы приготовления (фотографии) и оформления того же блюда, приготовленного обучающимся во время квалификационного экзамена. Пример выполнения графического листа приведен в приложении М.

### Лист 5 Экономические показатели

Выносятся основные показатели разработанного бизнес-плана, по согласованию с консультантом данного раздела.

## 4.5 Рекомендации по выполнению отдельных разделов исследовательской работы

### 4.5.1 Введение

Во введении следует кратко отразить современное состояние изучаемой проблемы и увязать его с выполняемой темой. Во введении следует также охарактеризовать **актуальность** темы, ее **научную новизну** и **практическую значимость**, привести сведения об **апробации** основных положений и об их **публикации** (при наличии).

Актуальность темы исследования обычно обосновывается по результатам изучения литературных источников. Так, анализ ситуации в области исследования на базе литературных источников позволяет сделать заключение о недостаточной изученности ряда вопросов, а своевременное выполнение исследований позволит ликвидировать эти пробелы. Или, выпол-

ненные дипломником научные исследования позволят решить востребованную практическую задачу на базе полученных в работе новых данных.

Научная новизна работы доказывается тщательным анализом публикаций по теме проведенного исследования, и формулируется двумя-тремя предложениями: впервые изучены..., впервые разработаны..., исследованы новые явления...; использованы новые методики..., и т.д..

Практическая значимость работы, как правило, заключается в применимости результатов проведенного исследования в практике: приводятся результаты практического использования полученных результатов или рекомендации по их использованию.

Под **апробацией** понимается публичное выступление с изложением основных результатов исследования, как правило, на научно-практических конференциях, проводимых как университетом, так и другими образовательными, научно-исследовательскими и общественными организациями, а также предприятиями. Факт апробации должен быть подтвержден соответствующим свидетельством, дипломом, программой конференции и т.д.

Закончить введение следует формулировкой цели и задач выполняемой работы. Цель исследования есть конечный результат работы; она обычно созвучна названию темы дипломной работы и вытекает из ее актуальности. Целью работы может быть разработка новых технологических приемов, разработка новых продуктов на зерновой основе, изучение характеристик и выявление закономерностей каких-либо явлений и процессов и т.д. Формулировка цели исследований обычно начинается с преамбулы: «разработать..», «установить...», «обосновать...», «выявить...» и т.д. После формулирования цели формируются задачи исследования (задачи работы). Задачи исследования определяют основные этапы исследования для достижения поставленной цели.. При определении задач необходимо разбить научные исследования на основные этапы и в соответствии с их содержанием сформулировать задачи исследования. Каждому этапу обычно посвящается отдельная задача. В перечне решаемых задач необходимо выделять наиболее крупные без их дробления на более мелкие задачи. Формулировка задач обычно начинается со слов: «Исследовать сущность», «разработать», «выявить», «уточнить», «систематизировать», «проанализировать», «дополнить», «обосновать», и т.д.

#### 4.5.1 Литературный обзор

Сбор литературных данных производится по материалам библиотеки БГАУ и других библиотек. Следует использовать возможности удаленного доступа к фондам РГБ и других библиотек, которые предоставляет зал электронных ресурсов библиотеки университета. При сборе информации рекомендуется использовать журналы "Вопросы питания", "Достижения науки и техники АПК", "Известия вузов. Пищевая технология", "Питание и общество", "Пищевая промышленность", «Вопросы питания», «Ресторанные ведомости», «Ресторатор», "Пищевые ингредиенты: сырье и добавки" и другие отраслевые научно-производственные журналы. Кроме того, необходимо задействовать зарубежные источники по теме исследования и Интернет-ресурсы.

Студент должен проработать всю литературу по теме исследования, опубликованную за 5 последних лет. ***Категорически запрещается использовать для цитирования основную учебную литературу, а также осуществлять прямое заимствование текста без ссылок на соответствующие источники.***

В литературном обзоре должны наличествовать новые идеи и проблемы, освещаться результаты предыдущих исследований по вопросу, которому посвящена НИР, данные экономического характера, возможные пути решения задачи, стоящей перед исполнителями НИР. Противоречивые сведения, содержащиеся в различных источниках, должны быть проанализированы и оценены с особой тщательностью.

Структура и названия разделов литературного обзора должны полностью соответствовать теме исследования. Ссылки на литературные источники должны проставляться по мере цитирования, не менее 4-х ссылок на страницу.

Заканчиваться литературный обзор должен формулированием вопросов, которые, по результатам изучения литературных источников по теме исследования, не получили к настоящему времени достаточного развития и завершения, в частности, задач, которые дипломант ставит в работе для разрешения.

#### 4.5.2 Объекты, условия и методы исследований

В этом разделе работы приводится характеристика объектов – происхождение и виды сырья, продуктов и полуфабрикатов, задействованных в работе, их характеристика и т.п..

При характеристике условий исследования следует указать лаборатории, в том числе сторонние, где выполнялась экспериментальная часть, а также использованное оборудование и лабораторные приборы. При использовании стандартных методов исследования указывается номер и название стандарта; при использовании иных методик приводится краткая пропись метода.

Заканчивают данный раздел описанием методики проведения эксперимента с указанием конкретных вариантов опытов, числа повторностей и пр. Описание можно привести в виде структурной схемы, матрицы эксперимента, в табличном виде.

#### 4.5.3 Экспериментальная часть

В экспериментальную часть включают основные результаты проведенных исследований в табличной, графической и текстовой формах. Особое внимание следует уделить логическому изложению материала. Структура экспериментальной части определяется темой работы и особенностями проведения эксперимента, однако во всех случаях следует начинать написание раздела с краткой характеристики задачи исследования, сформулированной по результатам изучения литературных источников, и все изложение текста, а также табличный и иллюстративный материал, подчинить этой задаче. В тексте раздела в обязательном порядке описываются все включенные в него рисунки и таблицы, а также приложения, с указанием их номеров. После каждого раздела экспериментальной части приводится краткий вывод, формулировка которого предваряет следующий раздел.

Экспериментальная часть заканчивается математической обработкой результатов эксперимента. Обработку полученного в экспериментах цифрового материала проводят одним из методов вариационной статистики. Как правило, *определяют*: среднюю величину ( $M$ ); среднеквадратическое отклонение ( $m$ ); критерий достоверности ( $t$ ); уровень значимости, достоверности ( $P$ ). Для оценки взаимозависимости отдельных показателей проводят регрессионный анализ с определением коэффициентов корреляции ( $r$ ), детерминации ( $d$ ) и построением соответствующих графиков. Подобный анализ результатов исследований позволяет сформулировать объективные и достоверные выводы. Для этих целей обычно используют программные комплексы статанализа «Microsoft Excel», «Statistica» и др.

**Внимание!** В экспериментальную часть допускается включать литературные данные лишь в целях сравнения с полученными результатами и соответствующим образом оформленным цитированием. Приводить расчетные данные взамен экспериментальных допускается в исключительных случаях, причем замену следует обосновать в тексте и указать, что данные не являются собственными.

#### 4.5.5. Технологическая часть

Технологическая часть дипломной научно-исследовательской работы выполняется в сокращенном варианте.

В графической части приводятся технико-технологические карты на разрабатываемые изделия, технологические схемы их приготовления и (или) цеха или предприятия. При необходимости выполняются отдельные планы и (или) разрезы общим числом не более 3-х.

В текстовой части раздела приводятся результаты расчета и подбора оборудования для изготовления разрабатываемых изделий.

#### 4.6 Рекомендации по выполнению разделов, общих для дипломного проекта и дипломной работы

##### 4.6.1. Рекомендации по выполнению раздела «Безопасность и экологичность проекта»

Указанный раздел выполняется под руководством консультанта, назначенного кафедрой безопасности жизнедеятельности и экологии, с использованием утвержденных методик. В то же время, **руководитель** выпускной квалификационной работы, отвечая за качество ее выполнения в целом и отсутствие в ней плагиата, **вправе корректировать содержание данного раздела** с учетом темы проектирования и особенностей предприятия.

Раздел безопасности и экологичности производства дипломного проекта должен характеризовать конкретное предприятие, особенно в части соблюдения санитарно-гигиенических норм, техники безопасности и охраны труда работающих, безопасности для посетителей.

**Обязательным является выполнение индивидуального задания консультанта** раздела – например, микробиологический контроль выпускаемой продукции; выявление и исключение вредных и опасных производственных факторов на проектируемом предприятии; характеристика источников выбросов в атмосферу и т.д.

**Категорически запрещается как частичное, так и полное дублирование текста данного раздела** двумя или более студентами.

##### 4.6.2. Рекомендации по выполнению бизнес-плана

Указанный раздел выполняется под руководством консультанта, назначенного кафедрой, с использованием утвержденных методик.

При выполнении раздела следует использовать **цены текущего года** на сырье, оборудование, электроэнергию и пр. Полученные значения показателей рентабельности, срока окупаемости и пр., должны соответствовать нормативным значениям, принятым в отрасли.

При выполнении дипломной работы расчет экономических показателей производится в соответствии с технологической частью проекта.

Для выполнения данного раздела, рекомендуется использовать материалы и расчеты, освоенные в ходе изучения соответствующих дисциплин.

##### 4.6.3 Заключение

В заключении кратко подводятся итоги выполненной работы: основные конструктивные решения, научные результаты, технико-экономические показатели, степень внедрения в производство. Желательно охарактеризовать степень достижения цели и выполнения задач, поставленных во введении.

Обязательно указывается **личный вклад** дипломника в решение поставленной задачи. Для дипломного проекта целесообразно указать отличительные особенности принятых технических решений от типовых проектов – новое технологическое оборудование и подъемно-транспортные машины, использование новых технологических схем и технологических приемов, современные архитектурно-планировочные и строительные решения, применение действующих на период проектирования цен на сырье, энергоносители, тарифных ставок и пр. В дипломной работе необходимо указать, какие экспериментальные исследования проведены самостоятельно, а какие – в составе рабочей группы либо выполнены сотрудниками сторонних лабораторий; охарактеризовать нетрадиционные методики, самостоятельно разработанную и осуществленную схему эксперимента, примененные математические методы обработки результатов эксперимента и т.д.

##### 4.6.4 Библиографический список

Включает в алфавитном порядке все использованные источники информации, в т.ч. нормативные документы и Интернет-сайты. В тексте пояснительной записки обязательны ссылки на все использованные источники.

## 5 ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВКР

5.1 Примерная тематика ВКР определяется руководителями выпускных квалификационных работ и согласуется с работодателями. Работа может выполняться по заказу работодателя (потребителя). Темы ВКР должны отвечать требованиям ФГОС ВО по направлению и профилю подготовки, быть актуальными, соответствовать состоянию и перспективам развития науки и практики, ориентировать выпускников на решение конкретных задач.

5.2 Примерная тематика работ доводится до сведения студентов не позднее предпоследнего года обучения. В начале последнего года обучения студент должен определиться с выбором темы ВКР и научным руководителем. Студенты вправе предложить свою тему ВКР с обоснованием целесообразности ее выполнения. При этом ВКР должна быть продолжением курсовых проектов, работ, РГР, выполненных студентом в период обучения.

5.3 После выбора темы ВКР студент подает заявление на имя заведующего выпускающей кафедрой с просьбой разрешить ее выполнение. Заявление предварительно согласуется с предполагаемым научным руководителем работы.

5.4 Тема выпускной квалификационной работы и научный руководитель утверждаются на заседании выпускающей кафедры. Утверждение тем ВКР и научных руководителей выпускников оформляются приказом ректора университета по представлению деканата факультета.

5.5 В процессе выполнения ВКР выпускник обязан:

- обосновать актуальность и практическую значимость выбранной темы;
- изучить нормативную документацию, справочную и научную литературу по изучаемой проблеме;
- собрать необходимый эмпирический, статистический или экспериментальный материал для ее выполнения;
- выполнить анализ собранных данных, используя соответствующие методы статистической обработки и анализа информации;
- оформить ВКР в соответствии с нормативными требованиями.

Подготовка и защита ВКР должны свидетельствовать о способности выпускника самостоятельно формулировать и аргументировать свои выводы на основе собранной и обработанной информации применительно к конкретно разрабатываемой проблеме.

5.6 Для подготовки ВКР студенту назначается научный руководитель из числа профессоров и доцентов, а также преподавателей, имеющих достаточную квалификацию. Научный руководитель ВКР контролирует все стадии подготовки и написания работы вплоть до ее защиты.

5.7 В обязанности научного руководителя ВКР входит:

- помощь студенту в выборе (формулировании) темы ВКР, определении научного аппарата, структуры и разработке плана выполнения ВКР;
- оказание помощи в определении технологии проведения исследования;
- консультирование по подбору литературы и фактического материала;
- систематический контроль за выполнением выпускной квалификационной работы в соответствии с разработанным индивидуальным планом;
- оценка качества выполнения ВКР в соответствии с предъявляемыми к ней требованиями (отзыв научного руководителя).

5.8 За 10-14 дней до начала ГИА выпускающая кафедра проводит предзащиту ВКР, целью которой является определение степени готовности выпускной квалификационной работы к защите и соответствия содержания ВКР заявленной теме. Предзащита ВКР включает доклад выпускника о проделанной работе и характеристику работы научным руководителем. Предзащита ВКР может быть признана неудовлетворительной, если студентом выполнено менее 60% необходимого объема или выполненная работа не соответствует утвержденной теме. Предзащита оформляется протоколом комиссии по предзащите.

5.9 По завершении работы над ВКР научный руководитель дает письменный отзыв, в котором характеризует выполненную работу студента по выбранной теме и полученные результаты, акцентируя внимание на степени самостоятельности проведенной работы, ее актуальности, уровне теоретической подготовки и профессиональной компетентности выпускника.

Руководитель в отзыве не выставляет оценку ВКР, а дает заключение:

- о соответствии выпускной квалификационной работы требованиям, предъявляемым к этим работам;
- о соответствии профессиональных компетенций выпускника, проявленных в ходе выполнения ВКР, ФГОС ВО по направлению.

Образец отзыва научного руководителя приведен в Приложении Г.

5.10 ВКР подлежит обязательному внешнему рецензированию. Рецензент назначается решением выпускающей кафедры из числа наиболее компетентных в проблеме исследования специалистов. В качестве рецензентов дипломных работ могут выступать квалифицированные педагоги и специалисты сторонних организаций, в том числе и работодатели (потребители).

5.11 Рецензия дается в письменном виде и должна носить критический характер. В рецензии оцениваются все разделы работы, ее актуальность, степень самостоятельности исследования, владение студентом методами сбора материала и его научного анализа, практическая значимость выполненной работы, аргументированность выводов, логика, язык и стиль изложения материала. В рецензии должны содержаться замечания и оценка работы. Образец рецензии приведен в Приложении Д.

5.12 ВКР, оформленная в полном соответствии с требованиями настоящего Положения, должна быть сдана на выпускающую кафедру (в деканат) в переплетенном виде не позднее двух недель до защиты с рецензией и отзывом научного руководителя.

5.13 Заведующий выпускающей кафедрой ставит отметку на титульном листе о допуске выпускной квалификационной работы к защите.

5.14 За содержание ВКР и достоверность изложенного в ней материала ответственность несет студент – автор работы.

5.15 В случае, если члены выпускающей кафедры принимают отрицательное решение о допуске ВКР к защите, данное решение должно быть занесено в протокол заседания кафедры, выписка из протокола должна быть представлена в деканат факультета.

## **6 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ВКР**

Работа оформляется в соответствии с требованиями действующего СТО 00493586-005-2018 Порядок оформления работы на правах рукописи.

Выпускная квалификационная работа должна быть грамотно написана и правильно оформлена. Работа выполняется печатным способом с использованием компьютера (текстовый редактор Microsoft Word) и принтера на белой бумаге, текст работы следует располагать на одной стороне листа формата А4 (297х210 мм). Иллюстрации, графики, таблицы могут выполняться на бумаге других форматов (с соответствующим сгибом).

Каждая страница текста, включая иллюстрации и приложения, нумеруется арабскими цифрами, кроме титульного листа и содержания, по порядку без пропусков и повторений. Номера страниц проставляются, начиная с введения (третья страница), с верхней стороны справа листа без точки. Все листы работы должны быть скреплены или сброшюрованы.

Рекомендуемым типом шрифта является Times New Roman, размер которого 12-14 pt (пунктов) (на рисунках и в таблицах допускается применение более мелкого размера шрифта, но не менее 10 pt).

Текст печатается через 1,5-ый интервал, красная строка - 1,25 см.

Цвет шрифта должен быть черным, необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всей работе. Разрешается использовать компьютер-



ные возможности акцентирования внимания на определенных терминах и формулах, применяя курсив, полужирный шрифт не применяется.

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе подготовки работы, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста (графики) машинописным способом или черными чернилами, пастой или тушью - рукописным способом. Повреждения листов работы, помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста (графики) не допускаются.

## **7 ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ ВКР**

Порядок организации защиты подробно изложен в «Положении о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования» утвержденном ректором университета и размещенном на сайте БГАУ.

7.1 К защите допускаются ВКР, имеющие положительный отзыв руководителя и положительную рецензию, прошедшие предзащиту, нормоконтроль и проверку на объем заимствований.

Проверка на объем заимствований осуществляется согласно регламенту проверки и размещения ВКР, размещенному на сайте библиотеки БГАУ.

Не позднее чем за 10 дней до назначенной даты защиты кафедра проводит комиссионную предзащиту ВКР, по итогам которой оформляется протокол, и студент при необходимости вносит исправления.

Полностью завершенная и правильно оформленная ВКР представляется обучающимся руководителю не позднее чем за 9 дней до защиты. Обучающийся предоставляет ВКР руководителю в печатной и в электронной форме. Оформленная ВКР сдается на нормоконтроль не позднее чем за 7 дней до защиты.

Заведующий кафедрой обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

ВКР, отзыв и рецензия передаются в ГЭК не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

7.2 Выпускник должен подготовить к защите ВКР графический материал или презентацию своей работы (компьютерную), в которой необходимо отразить основные положения работы и иллюстративный материал (графики, схемы, рисунки).

7.3 Защита ВКР носит обязательный характер, проходит на открытом заседании ГИА с участием научного руководителя и включает следующие этапы:

- доклад автора ВКР (не более 10 мин.);
- ответы выпускника на вопросы комиссии;
- выступление научного руководителя (при отсутствии научного руководителя зачитывается его отзыв);
- заслушивание рецензии и ответ выпускника на замечания;
- выступления других лиц, присутствующих на защите;
- заключительное выступление автора ВКР (по необходимости).

7.4 Оценка ВКР выставляется на закрытом заседании ГАК простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель председателя комиссии) обладает правом решающего голоса. В процессе обсуждения оценки должно учитываться мнение рецензента о работе выпускника.

7.5 Комиссия оценивает выпускную работу, опираясь на выделенные в ФГОС ВО компетенции, которые могут быть проверены при выполнении и защите ВКР, руководствуясь следующими критериями:

- актуальность темы исследования;
- практическая значимость выполненного исследования;
- обоснованность и аргументированность сделанных выводов;

- оформление работы и стиль изложения;
- содержание представленного доклада;
- качество презентации выпускной работы;
- полнота и аргументированность ответов студента на замечания рецензента и вопросы, заданные при обсуждении работы.

Результаты защиты объявляются в тот же день.

## **8 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВКР**

Итоговая аттестационная комиссия выставляет оценку за защиту ВКР на закрытом заседании. Результаты защиты ВКР оцениваются на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерии приведены в Программе Государственной итоговой аттестации.

## **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Ведомственные нормы технологического проектирования заготовочных предприятий общественного питания по производству полуфабрикатов, кулинарных и кондитерских изделий: ВНТП 04-86 / Минторг СССР: Введ 01.07.1986: Взамен ВТН 04-80. - М., 2004.-71 с.
2. Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 «О защите прав потребителей» (с изменениями на 18 июля 2019 года)
- 3.ГОСТ Р 7.0.5-2008. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления [Текст]. - Введ.01.01.2009. - М. : Стандартинформ, 2008.-11 с.
4. ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления [Текст]. - Взамен ГОСТ 7.1-84, ГОСТ 7.16-79, ГОСТ 7.18-79, ГОСТ 7.34-81, ГОСТ 7.40-82; введ.01.07.2004. - М. : ИПК Издательство стандартов, 2004. -170 с.
5. ГОСТ 31985-2013 Услуги общественного питания. Термины и определения. - Взамен ГОСТ Р 50647-2010; введ. 01.01.2015. - М.: Стандартинформ, 2015. - 12 с.
6. ГОСТ 30389-2013 Услуги общественного питания. Предприятия общественного питания. Классификация и общие требования. - Взамен ГОСТ Р 50762-95; введ. 01.01.2016. - М.: Стандартинформ, 2016. - 14 с.
7. ГОСТ 30390-2013 Услуги общественного питания. Продукция общественного питания, реализуемая населению. Общие технические условия. - Взамен ГОСТ Р 50763-95; введ. 01.01.2016. - М. : Стандартинформ, 2016. -14 с.
8. ГОСТ 31984-2012 Услуги общественного питания. Общие требования. - Введ. впервые 01.01.2015. - М. : Изд-востандартов, 2015. - 14 с.
9. ГОСТ Р 30594-97. Общественное питание. Требования к обслуживающему персоналу. - Введ. 01.01.2016. - М. : Изд-востандартов, 2016. - 14 с.
10. ОСТ 28-1-95 Общественное питание. Требования к производственному персоналу Изм. 01.01.2016. - М. : Изд-востандартов, 2016. - 14 с.
11. Правила оказания услуг общественного питания (утверждены постановлением Правительства РФ от 15 августа 1997 г. № 1036 (с изменениями на 4 октября 2012 года)
12. Санитарно - эпидемиологические правила СП 2.3.6.1079-01 Организации общественного питания. Санитарно - эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 06.11.2001 г.)
13. Санитарно-эпидемиологические правила и нормы. Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов.- М.: Минздрав России, 2003.-24с- ( СанПин 2.3.2.1324-03).
14. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.3.2.1940-05

«Организация детского питания»

15. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья» - М.: Минздрав РФ, 2001. - 72 с.
16. Сборник нормативных технических документов, регламентирующих производство кулинарной продукции /Под ред. Ю.Н. Болдырева. - М.: Хлебпродинформ, 2001. - 616с.
17. Постановление правительства Российской Федерации «Об утверждении правил оказания услуг общественного питания» от 15.08.97. № 1036 (в ред. от 10.05.2007 г).
18. Антонов А.П.Справочник руководителя предприятия общественного питания /А.П. Антонов, Г. С. Фонарева.- М.: Легкая промышленность и бытовое обслуживание,2000. - 664 с.
19. Белошапка, М. И. Технология ресторанного обслуживания [Текст] : учеб. пособие для образовательных учреждений начального проф. образования / М. И. Белошапка. - 3-е изд. стер. - М. : Академия, 2006. - 223 с.
20. Василенко, З.В. Проектирование объектов общественного питания. [Электронный ресурс] / З.В. Василенко, О.В. Мацикова, Т.Н. Болашенко. — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2013. — 303 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/65590>
21. Васюкова, А. Т. Проектирование предприятий общественного питания [Текст] : практикум / А. Т. Васюкова. - Москва : Дашков и К, 2014. - 143 с.
22. Главчева, С. И. Организация производства и обслуживания в ресторанах и барах [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обуч. по направлению подготовки дипломированных специалистов 260501 "Технология продуктов общественного питания" и направлению подготовки бакалавров 260800.62 "Технология продукции и организация общественного питания" : рек. УМО по образованию / С. И. Главчева, Л. Е. Чередниченко. - . - СПб. : Троицкий мост, 2012. - 205 с.
23. 6. Главчева, С. И. Организация производства и обслуживания в ресторанах и барах [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обуч. по направлению подготовки дипломированных специалистов 260501 "Технология продуктов общественного питания" и направлению подготовки бакалавров 260800.62 "Технология продукции и организация общественного питания" : рек. УМО по образованию / С. И. Главчева, Л. Е. Чередниченко. - . - СПб. : Троицкий мост, 2012. - . - 205 с. — Режим доступа : <http://www.trmost.ru/userfiles/flash/oporb/index.html?lZTBUBLmUWwsmXytQ&161250000661&1>
24. Горенбургов, М. А.Технология и организация услуг питания [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям / М. А. Горенбургов, Г. С. Сологубова; Балтийская академия туризма и предпринимательства. - М.: Академия, 2012. - 239с.
25. Гулак, Л. И. Проектирование производственных зданий пищевых предприятий [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. подготовки дипломированного спец. "Производство продуктов питания из растительного сырья" : рек. УМО по образованию / Л. И. Гулак, И. Н. Матющенко, А. М. Гавриленков. - СПб. : Проспект Науки, 2009. - 400 с.
26. Леонова С.А. Учебно-методическое пособие пособие к лабораторным работам по дисциплине «Проектирование предприятий общественного питания» [Электронный ресурс]: Уфа, БГАУ: 2018.- 74 с.
27. Лоусан Ф. Рестораны, клубы, бары: планирование, дизайн, управление. - М.: Изд-во Проспект, 2004. - 392с.
28. Мглинец А.И. Справочник технолога общественного питания / А.И. Мглинец, Г.Г. Ловачева, Л.М. Алешина. -М.: Колос, 2000.-416с.
29. Никуленкова, Т. Т. Проектирование предприятий общественного питания [Текст] : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Технология продуктов общественного питания" направления подготовки "Технология продовольственных продуктов специального

назначения и общественного питания" / Т. Т. Никуленкова, Г. М. Ястина ; под ред. Т. Т. Никуленковой . - М. : КолосС, 2008. - . - 247 с

30. Новикова, А.В. Машины и аппараты предприятий общественного питания. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Пенза : ПензГТУ, 2012. — 40 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/63103>

31. Нормативные документы по ресторанному бизнесу. Справочник / Л.И.Сорокина, Н.Ф.Тычинина, Е.А.Абрамова. - М.: Издательский дом «Ресторанные ведомости», 2004. - 247 с.

32. Панова Л.А. Организация производства на предприятиях общественного питания. Учебное пособие. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2003. - 320 с.

33. Потапова, И. И. Основы технологии производства продукции общественного питания [Текст] : учеб. пособие для образовательных учреждений, реализующих программы начального проф. образования и проф. подготовки : допущено УМО по образованию / И. И. Потапова, Н. В. Корнеева. - М. : Академия, 2008. - 64 с.

34. Проектирование предприятий общественного питания [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по направ. подготовки диплом. спец. 260500 "Технология продовольственных продуктов спец. назначения и общественного питания" : рек. УМО по образованию / Т. В. Шленская [и др.]. - . - СПб. : Троицкий мост, 2011. - . - 285 с.

35. Шленская, Т.В. Проектирование предприятий общественного питания: Учебное пособие для вузов. [Электронный ресурс] / Т.В. Шленская, Г.В. Шабурова, А.А. Курочкин, Е.В. Петросова. — Электрон. дан. — СПб. : , 2014. — 288 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/90688>

36. Профессиональная кухня: сто готовых проектов: Технический каталог / А.Д. Ефимов, Т.Т. Никуленкова, Н.В. Вуколова, М.И. Ботов. - М.: Издательский дом «Ресторанные ведомости», 2002. - 207 с, 2003. - 265 с, 2004. - 257 с.

37. Ратушный А. С. Технология продукции общественного питания. В 2 т. / Под общей редакцией проф. А. С. Ратушного, - М.: Мир, КолосС, 2004. - 760 с.

38. Рекомендации по проектированию новых, реконструкции, техническому перевооружению действующих предприятий общественного питания в городских и сельских поселениях. - М.: Центросоюз, 2002. - 54 с.

39. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий : для предприятий общественного питания : сборник / [авт-сост.: А. И. Здобнов, В. А. Цыганенко]. - Киев : Арий, 2013. - 679 с.

40. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий диетического питания / Под ред. ВТ. Лапшиной. - М.: Хлебпродинформ, 2004. - 758 с.

41. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания при общеобразовательных школах / Под ред. ВТ. Лапшиной. - М.: Хлебпродинформ, 2004. - 639 с. Сборник рецептур на торты, пирожные, кексы, рулеты, печенье, пряники, коврижки и сдобные булочные изделия / ВТ. Лапшина, Г.С. Фонарева, С.Л. Ахиба; под ред. А.П. Антонова. - М.: Хлебпродинформ, 2000. - 720 с.

42. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий зарубежной кухни / Под ред. А.Т. Васюковой - М.: Издательская-торговая корпорация «Дашков и К», 2014. - 816 с.

43. Сборник рецептур национальных блюд и кулинарных изделий / Под ред. ВТ. Лапшиной. - М.: Хлебпродинформ, 2002. - 639 с.

44. Стандарт организации. Самостоятельная работа студента. Оформление текста рукописи: СТО 00493586-005-2018. – Введ. 26.02.2018. – Уфа: БГАУ, 2018. – 44 с.

45. Технологический каталог торгово-технологического оборудования: [Рекомендовано Ученым Советом инженерно-экономического факультета РЭА им. Плеханова в качестве учебного пособия для студентов, при проектировании предприятий общественного питания]. - М.: Сухаревка, 2004. - 198 с.

46. Технология продукции общественного питания : учебник / А. И. Мглинец [и др.] ; ред. А. И. Мглинец. - М. : ДеЛи принт, 2010. - 735 с.

47. Технология продукции общественного питания [Электронный ресурс] : учебник

/ А. И. Мглинец [и др.] ; ред. А. И. Мглинец. - М. : ДеЛи принт, 2010. - 735 с. – Режим доступа: <http://www.trmost.ru/userfiles/flash/tpop/index.html?lZTBUBmUdShdmksy&894947199690&22>

48. Усов, В. В. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания: учеб. пособие для образовательных учреждений, реализующих программы начального проф. образования / В. В. Усов. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2008. - 432 с.

49. Ястина, Г.М. Проектирование предприятий общественного питания (с основами AutoCAD): Учебник для вузов. [Электронный ресурс] / Г.М. Ястина, С.В. Несмелова. — Электрон. дан. — СПб. : , 2014. — 288 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/90689>

### **Список нормативной документации для выполнения графического материала**

1. ГОСТ 2.004-88. ЕСКД. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ. - Взамен ГОСТ 2.004-79; введен 01.01.1990. - М.: Стандартиформ, 2007. -22 с.

2. ГОСТ 2.104-2006 ЕСКД. Основные надписи. - Взамен ГОСТ 2.104-68; введен 01.09.2006. - М.: Стандартиформ, 2007.-17 с.

3. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам. - М.: Изд. стандартов, 1996. - 31 с.

4. ГОСТ 2.106-96 ЕСКД. Текстовые документы. - Взамен ГОСТ 2.106-68, ГОСТ 2.108-68, ГОСТ 2.112-70; введен 01.07.1997. - М.: Стандартиформ, 2007. - 31 с.

5. ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам. - Взамен ГОСТ 2.107-68; введен 01.07.1974. - М.: Стандартиформ, 2007. -22 с.

6. ГОСТ 2.111-68 ЕСКД. Нормоконтроль. - Введен впервые 07.01.1971. - М.: Стандартиформ, 2007. - 10 с.

7. ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы. - Взамен ГОСТ 3450-60; введен 01.01.1971. - М.: Стандартиформ, 2007. - 5 с.

8. ГОСТ 2.302-68 ЕСКД. Масштабы. - Взамен ГОСТ 3451-59; введен 01.07.1971. - М.: Стандартиформ, 2007.-4 с.

9. ГОСТ 2.304-81 ЕСКД. Шрифты чертежные. - Взамен ГОСТ 2.304-68; введен 01.01.1982. - М.: Стандартиформ, 2007. - 22 с.

10. ГОСТ 2.306-68 ЕСКД. Обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежах. - Взамен ГОСТ 3455-59, ГОСТ 11633-65; введен 01.01.1971. - М.: Стандартиформ, 2007. - 6 с.

11. ГОСТ 2.316-68 ЕСКД. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц. - Взамен ГОСТ 5292-60 в части разд. VI и приложения, ГОСТ 3453-59 в части разд.1; введен 01.07.1971. - М.: Стандартиформ, 2007. - 6 с.

12. ГОСТ 2.321-84 ЕСКД. Обозначения буквенные. Взамен ГОСТ 3452-59; введен 01.01.1985. - М.: Стандартиформ, 2007. - 2 с.

13. ГОСТ 3.1001-81 ЕСТД. Общие положения. - Взамен ГОСТ 3.1001-74; введен 01.01.1983. - М.: Изд. стандартов, 2003.-6 с.

14. ГОСТ 3.1102-81 ЕСТД. Стадии разработки и виды документов. - Взамен ГОСТ 3.1102-74; введен 01.07.1982. -М.: Стандартиформ, 2006. - 6 с.

15. ГОСТ 3.1103-82 ЕСТД. Основные надписи. - Взамен ГОСТ 3.1103-74; введен 01.07.1983. - М.: Изд. стандартов, 2003.-12 с.

16. ГОСТ 3.1130-93 ЕСТД. Общие требования к формам и бланкам документов. - Взамен ГОСТ 3.1104-81 в части разд. 1, 2; введен 01.01.1996. - М.: Стандартиформ, 2008.-5 с.

17. ГОСТ 3.1105-84 ЕСТД. Формы и правила оформления документов общего назначения. - Взамен ГОСТ 3.1117-81; ГОСТ 3.1105-74, кроме разд. 5, 6; введен 01.01.1986. - М.: Стандартиформ, 2006. - 21 с.

18. ГОСТ 3.1128-93. ЕСТД. Общие правила выполнения графических технологиче-

ских документов. - Введен впервые 01.01.1995.-М.: Изд. стандартов, 2003.-21 с.

19. ГОСТ 7.9-95. СИБИД. Реферат и аннотация. Общие требования. - Взамен ГОСТ 7.9-77; введен 01.07.1997. - М.: Изд. стандартов, 2001 .- 7 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет: Пищевых технологий  
Кафедра: Технологии общественного питания и переработки растительного сырья  
Направление: 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания  
Профиль подготовки: Технология организации ресторанного дела  
Форма обучения: очная

**ИВАНОВ ИВАН ИВАНОВИЧ**

**ПРОЕКТ РЕСТОРАНА НА 70 ПОСАДОЧНЫХ МЕСТ  
В ГОРОДЕ УФЕ**

**Выпускная квалификационная работа**

Руководитель: к.т.н., доцент Петров И.И.  
(ученая степень, звание, Ф.И.О.)

(подпись)

Консультанты:  
- по экономике д.т.н., профессор Юхин Г.П.  
(ученая степень, звание, Ф.И.О.)

(подпись)

- по безопасности  
и экологичности к.с.-х.н., доцент Газеев И.Р.  
(ученая степень, звание, Ф.И.О.)

(подпись)

«К защите допускаю»  
Зав. кафедрой:  
к.т.н., доцент Калужина О.Ю.  
(ученая степень, звание, Ф.И.О.)

Нормоконтроль: к.с.-х.н., доцент Некрасов С.В.  
(ученая степень, звание, Ф.И.О.)

(подпись)

Рецензент: Сидорова А.А.  
(ученая степень, звание, Ф.И.О.)

(подпись)

(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_ г.

Уфа 20\_

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет: Пищевых технологий  
Кафедра: Технологии общественного питания и переработки растительного сырья  
Направление: 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания  
Профиль подготовки: Технология организации ресторанного дела  
Форма обучения: очная

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой:

к.т.н., доцент Калужина О.Ю.

(ученая степень, звание, ФИО)

(подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу

**ИВАНОВУ ИВАНУ ИВАНОВИЧУ**

(Фамилия, имя, отчество обучающегося)

Тема ВКР: «Проект ресторана на 70 посадочных мест в городе Уфе»,  
утверждена приказом по университету от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

1. Исходные данные к выполнению ВКР: задание на выпускную квалификационную работу, календарный план выполнения работы, нормативно-технологические документы, данные, собранные во время прохождения преддипломной практики.

2. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов): титульный лист, реферат, содержание, введение, основная часть (назвать разделы), заключение.

3. Перечень графического материала

4. Консультанты по ВКР:

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		задание выдал	задание принял
Бизнес-план	Юхин Г.П.		



Безопасность и экологичность	Газеев И.Р.		
------------------------------	-------------	--	--

### 5. Календарный план:

Наименование этапов выполнения ВКР	Сроки выполнения	Примечания
Подбор и утверждение темы ВКР		
Сбор первоначальной информации для выполнения ВКР		
Написание введения, технико-экономического обоснования строительства (реконструкции) предприятия общественного питания		
Выполнение раздела «Технологические расчеты и организация работы отдельных групп помещений»		
Выполнение раздела «Архитектурно-строительные и объемно-планировочные решения»		
Написание разделов «Безопасность и экологичность производства» и «Бизнес-план проектируемого предприятия»		
Выполнение графической части		
Оформление работы		
Предзащита, получение рецензии, отзыва		
Подготовка к защите		

6. Срок сдачи выпускником законченной ВКР: «\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_г.

7. Дата выдачи задания: «\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_ г.

Руководитель \_\_\_\_\_  
(подпись)

к.т.н., доцент Петров И.И.  
(ученая степень, звание, Ф.И.О.)

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_  
(подпись обучающегося)

## РЕФЕРАТ

ВКР: 97 листов, 64 таблицы, 24 источника, 11 приложений,  
5 листов формата А1 графического материала.

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РЕСТОРАН, ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ  
ПРОГРАММА, ПЛАНИРОВКА, КОМПОНОВКА, ПЛОЩАДЬ, РЕНТА-  
БЕЛЬНОСТЬ, ОКУПАЕМОСТЬ**

Объектом дипломного проектирования является ресторан на 70 посадочных мест в городе Уфе.

В работе обосновано место строительства предприятия. Разработано меню ресторана и нормативная и техническая документация на новую продукцию, составлена производственная программа предприятия и каждого цеха. Проведены технологические расчеты поступающего сырья. На основании производственных программ проведены технологические расчеты оборудования, итогами которых являются расчетные площади производственных, складских и торговых помещений. Произведен расчет технологического оборудования.

Графическая часть проекта включает: генеральный план, общий план предприятия, технологическая схема производства блюда, вариант оформления блюда, бизнес-план проектируемого предприятия.

					ПТ20. 0XX 0 0 0. 000 ПЗ						
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата							
Разраб.					Проект ресторана на 70 посадочных мест в городе Уфе			Лит.	Лист	Листов	
Провер.										2	97
Т. контр.								БГАУ 2020, ТПООП-401			
Н. контр.		Некрасов С.В.									
Утв.		Калужина О.Ю.									

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет\_\_\_\_\_

Кафедра\_\_\_\_\_

Направление подготовки\_\_\_\_\_

Профиль подготовки (направленность)\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Квалификация выпускника\_\_\_\_\_

Форма обучения\_\_\_\_\_

Курс, группа\_\_\_\_\_

**ОТЗЫВ**

руководителя выпускной квалификационной работы обучающегося

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. обучающегося)

**Тема выпускной квалификационной работы**\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Руководитель работы**\_\_\_\_\_

(ученая степень, звание, Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

**С отзывом руководителя ознакомлен**\_\_\_\_\_

(подпись, ФИО обучающегося)

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РЕЦЕНЗИЯ**

**на выпускную квалификационную работу**

обучающегося \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ факультета

ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ \_\_\_\_\_ обучения

*(форма обучения)*

\_\_\_\_\_  
*(Ф.И.О)*

на тему \_\_\_\_\_

выполненную на кафедре \_\_\_\_\_

под руководством \_\_\_\_\_

*(ученая степень, звание, Ф.И.О.)*

Общая характеристика работы:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Положительные стороны работы: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

Недостатки \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

Заключение \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

В целом работа отвечает требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам, и заслуживает оценки.

Рецензент\* \_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
(подпись)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Уч. степень, уч. звание, Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Место работы и должность \_\_\_\_\_

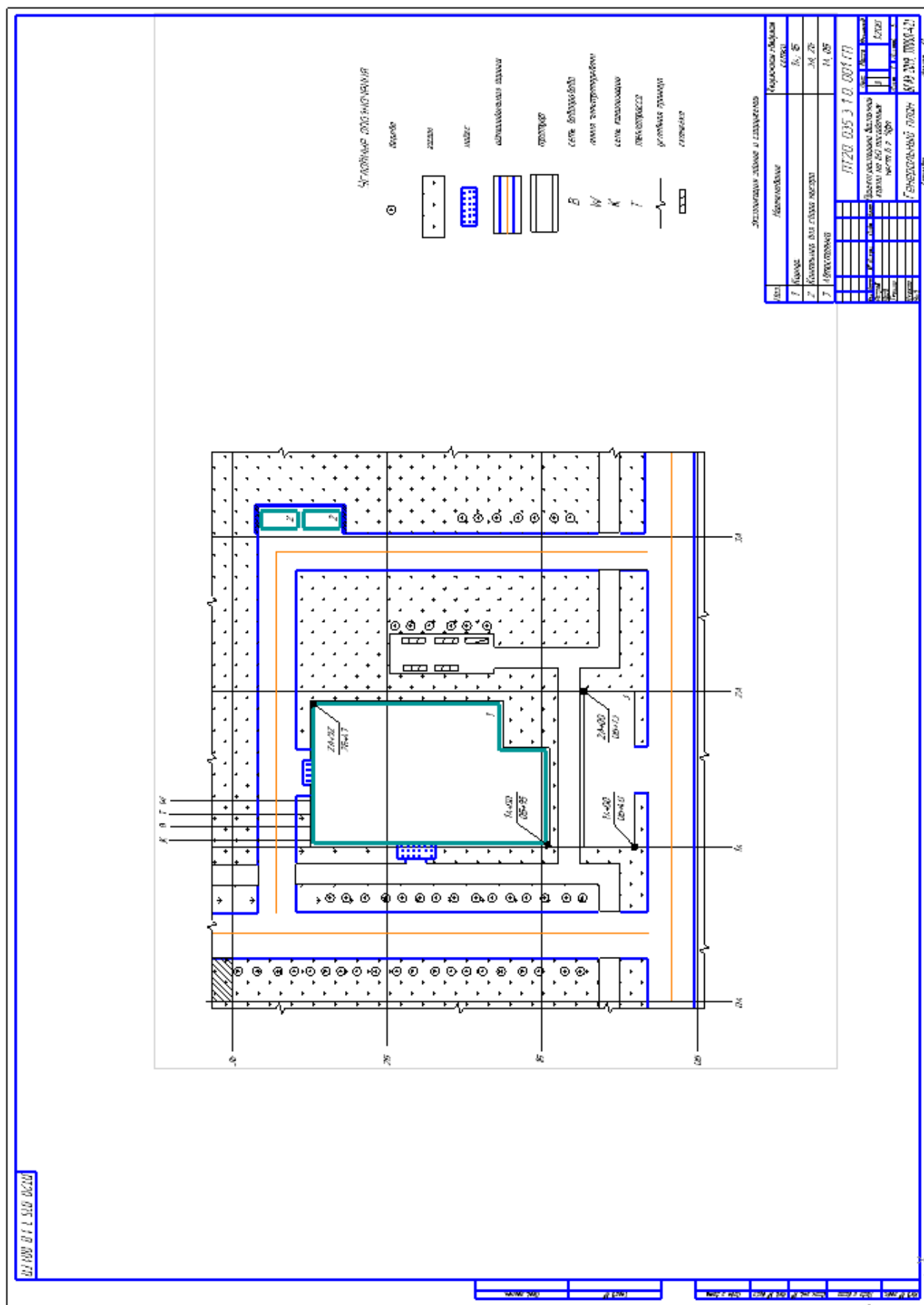
С рецензией ознакомлен \_\_\_\_\_

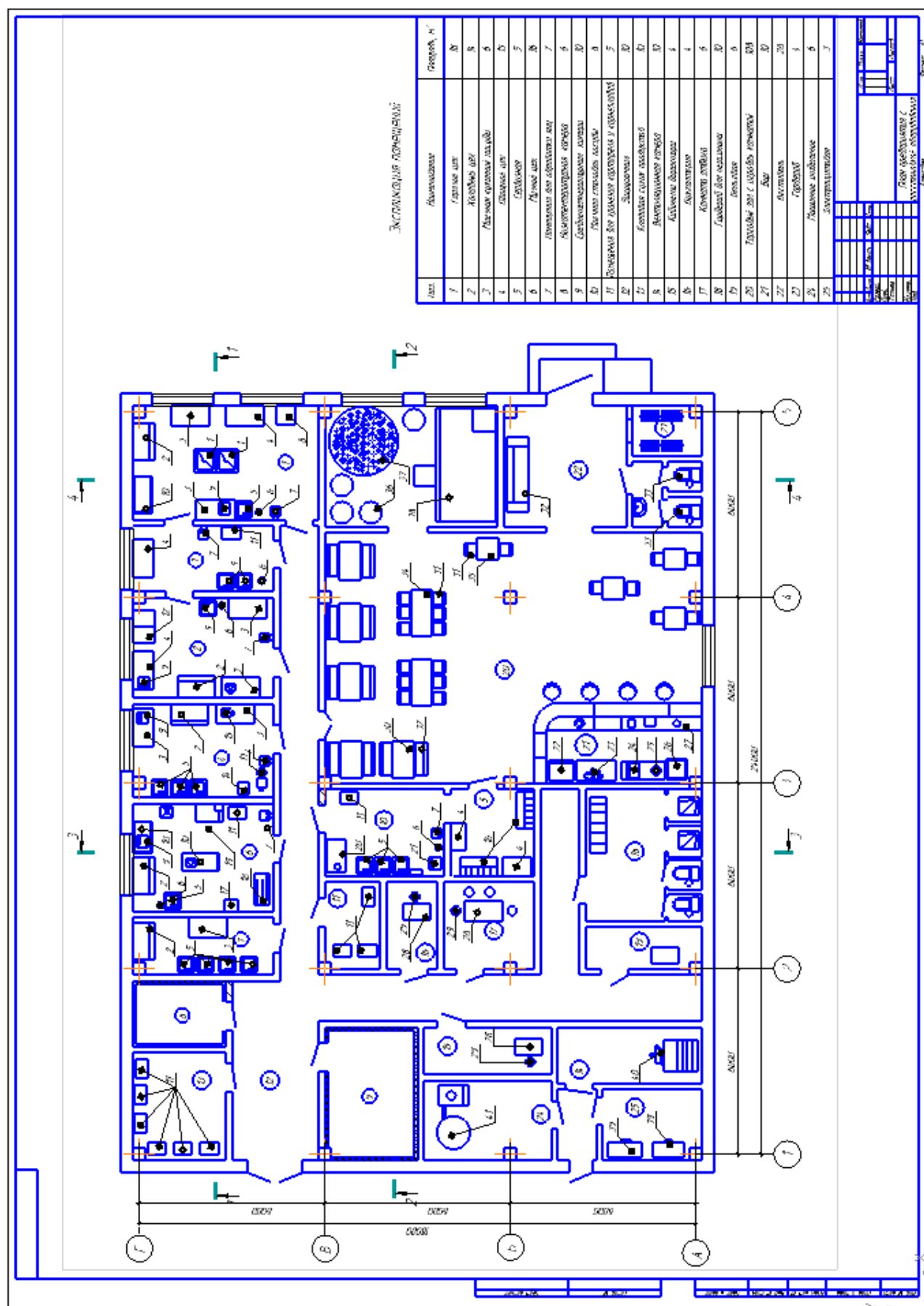
(подпись, ФИО обучающегося)

*\*- для лиц, не являющихся штатными сотрудниками университета, подпись должна быть заверена печатью организации.*

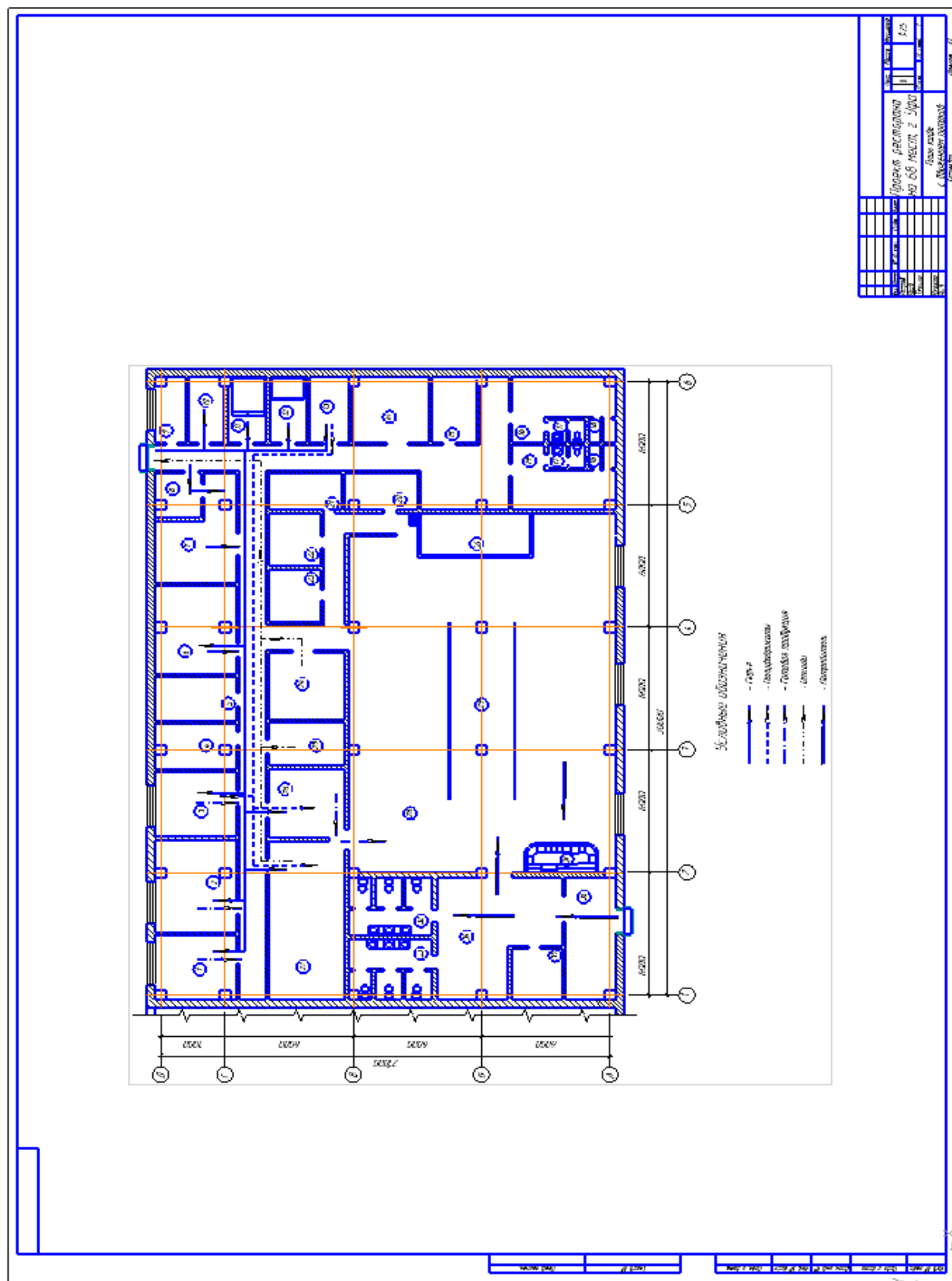
*В рецензии необходимо отметить следующие моменты: актуальность темы исследования; основные проблемы, рассмотренные в выпускной квалификационной работе; определить научную и практическую значимость.*

*В заключении необходимо указать отвечает ли работа предъявленным требованиям, какой оценки она заслуживает.*





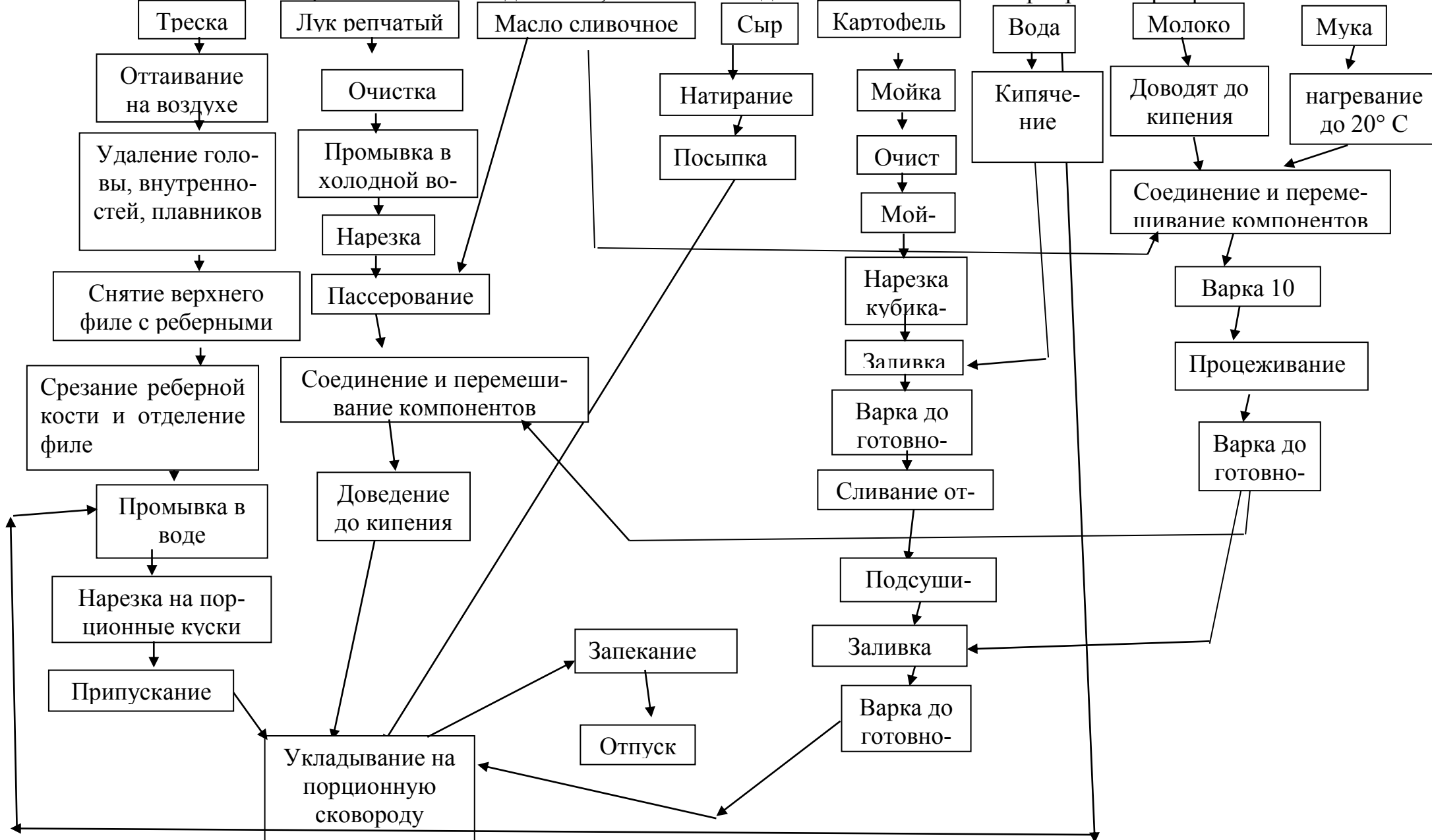
## ПРИЛОЖЕНИЕ И





# ПРИЛОЖЕНИЕ К

Технологическая схема приготовления блюда «Рыба, запечённая под молочным соусом» с гарниром «Картофель в молоке»



## ПРИЛОЖЕНИЕ Л

## Сводная таблица количества работников предприятия и график их работы

Должность	Разряд	Количество, чел		График работы		Время работы, час
		явочное	списочное	Рабочее время	Выходные дни	
Директор	-	1	1	5	2	12 <sup>00</sup> -20 <sup>00</sup>
Повар холодного цеха	4	2	1	3	3	10 <sup>00</sup> -22 <sup>00</sup>
...						
Итого		18	25			

## ПРИЛОЖЕНИЕ М

## Этапы приготовления и оформления блюда «Шурпа»



Баранину уложить на дно кастрюли, залить водой и поставить на огонь. Когда вода закипит, снять пену, понизить огонь, накрыть крышкой и варить минимум полтора часа.



Готовое мясо достать из бульона, отделить от костей, нарезать и вернуть в кастрюлю.



На растительном масле обжарить нарезанный небольшим кубиком лук до золотистого цвета, добавить нарезанную кольцами морковь и готовить, помешивая, еще пару минут.



В суп добавить лук с морковью, крупно нарезанные помидоры, картофель и перец. Накрыть крышкой и варить еще 20 минут.



Посолить и поперчить суп по вкусу, добавить рубленую зелень и снять с огня.



Оформить блюдо и подать

## ПРИЛОЖЕНИЕ Н

## КОНТРОЛЬНЫЙ ЛИСТОК

ФИО студента: \_\_\_\_\_

Направление подготовки: 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Профиль подготовки: Технология организации ресторанного дела

Тема ВКР: \_\_\_\_\_

Дата утверждения: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ФИО, должность руководителя ВКР: \_\_\_\_\_

Кафедра: Технология общественного питания и переработки растительного сырья

Дисциплина	Вид контроля	Семестр	Тема СРС	Руководитель дисциплины
Технология продукции общественного питания	КР	6		Гайфуллина Д.Т.
.....				
.....				

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_  
(ученая степень, звание, Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_  
(подпись)