

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Методические указания
по выполнению практических работ
по дисциплине «Основы патентоведения»
для студентов направления подготовки
19.04.01 Биотехнология
Направленность (профиль) Биотехнология производства продукции из растительного сырья,
виноделия и бродильных производств

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	5
1.1 Поиск и анализ научной информации в области биотехнологии и смежных дисциплин	5
1.2 Поиск и анализ патентной информации в области биотехнологии и смежных дисциплин. Международная патентная классификация	8
1.3 Подготовка и оформление результатов научной деятельности. Научные публикации	26
1.4 Разработка научно-технической документации. Составление реферата к заявке на изобретение.....	32
1.5 Разработка технических условий на новую биотехнологическую продукцию	36
2 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ	46
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	47
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Форма титульного листа отчета по практическим занятиям.....	50
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Схема размещения данных на титульном листе технических условий	51

ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях развития науки, техники и технологий, увеличения объема научной и научно-технической информации, быстрой сменяемости и обновления знаний особое значение приобретает подготовка в высшей школе высококвалифицированных специалистов, способных к самостоятельной работе, к внедрению в производственный процесс изобретений и ноу-хау и получения прогрессивных результатов.

Изучение дисциплины «Основы патентоведения» позволяет не только на высоком уровне осуществить поиск научной, технической и патентной документации при выполнении научных исследований и подготовке магистерской диссертации, но и использовать полученные знания и умения в своей дальнейшей профессиональной деятельности.

Целью практических занятий по дисциплине «Основы патентоведения» является развитие познавательной способности, самостоятельности мышления и творческой активности обучающихся.

В задачи практических занятий входят:

- закрепление, углубление и расширение знаний учебной дисциплины;
- обучение студентов практическим приемам и методам анализа теоретических положений и концепций учебной дисциплины;
- приобретение студентами умений и навыков использования современных научно-технических средств при решении конкретных практических задач.

Студент обязан:

- предварительно ознакомиться с заданием, его целью и задачами;
- проработать теоретический материал согласно методическим рекомендациям;
- активно работать в ходе занятия; выполнить задание;
- оформить отчет по практическому занятию согласно методическим рекомендациям.

Методические рекомендации предназначены для студентов направления подготовки 19.04.01 «Биотехнология».

1 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1.1 Практическое занятие № 1. Поиск и анализ научной информации в области биотехнологии и смежных дисциплин

Содержание работы: Приобретение навыков формулирования цели и задач, связанных с реализацией профессиональных функций. Осуществление поиска и проведение анализа научной информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок. Приобретение навыков проведения поиска в различных базах данных и анализа отечественной и зарубежной научной информации в сфере профессиональной деятельности.

Теоретические сведения

Широкое использование информационных технологий в различных сферах деятельности существенно изменило представление о месте и роли информации в современном обществе. По экспертным оценкам, научно-техническая информация (НТИ) составляет более 15% мировых информационных ресурсов. К научно-технической информации обычно относят документированную информацию, возникающую в результате научной и научно-технической деятельности.

В информационном обеспечении науки и техники основными документированными источниками являются различные виды НТИ. С точки зрения потребления НТИ ее потоки разделяются на две основные составляющие:

- первая предназначена для научного сообщества, в среде которого на базе предыдущих достижений генерируются новые знания, новые идеи и открытия,
- вторая необходима при переходе от научных достижений к производству новой продукции и процессам конструирования, изготовления, маркетинга и распределения этой продукции.

С целью обеспечения формирования и использования государственных ресурсов НТИ, их интеграции в мировое информационное пространство и содействие созданию рынка информационных продуктов и услуг была создана государственная система научно-технической информации (ГСНТИ), которая представляет собой совокупность научно-технических библиотек и информационных организаций, специализирующихся на сборе и обработке НТИ и взаимодействующих между собой с учетом принятых на себя системных обязательств.

К поиску научной информации предъявляются особые требования. Результат поиска научной литературы должен быть актуальным, достоверным:

- только литература, прошедшая научное рецензирование;
- только итоговые версии статей и монографий.

Охват поиска должен быть достаточно широк, результат должен тематически соответствовать запросу. Поиск должен быть произведен с адекватными затратами времени и усилий.

Среди поисковых систем лидирующее место занимает **Google**. Её отличает способность индексировать файлы самых разных форматов, при этом выдача результатов ранжирована по авторитетности и значимости ссылок в соответствии со специальным алгоритмом. Современная архитектура Google позволяет ей обслуживать запросы пользователей с большой скоростью. Google обеспечивает наибольшую релевантность поиска.

По качеству обработки русскоязычных запросов лидирует система Яндекс.

Для поиска именно статей и книг существуют специальные ресурсы.

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования. Он содержит аннотации и полные тексты более 20 миллионов научных статей, в том числе элек-

тронные версии около четырех тысяч научно-технических журналов, из которых около трех тысяч находится в открытом доступе. Электронный адрес: www.elibrary.ru.

На сайте [disserCat: www.dissercat.com](http://disserCat.com), можно найти диссертации и авторефераты диссертаций, по адресу scholar.google.ru (Академия Google) – множество статей и научных книг. Поиск возможен как по автору, так и по ключевым словам. В поисковых запросах используется синтаксис Google. Если зарегистрироваться на сайте Академии, можно создавать собственные подборки статей, очень удобные в работе.

Scopus – крупнейшая в мире реферативная и аналитическая база научных публикаций и цитирований. В ней содержится более 20 тысяч академических журналов, включая 340 российских изданий; около 60 миллионов аннотаций статей, более 120 тысяч книг из более ста стран мира; 5,5 миллионов материалов научных конференций и 390 отраслевых изданий. В некоторых случаях доступен полный текст статей.

Вся реферативная информация о журналах и книгах издательства Elsevier доступна в открытом доступе на сайте www.sciencedirect.com. Архив издательства содержит более семи миллионов научных трудов. Каждый год издательский дом издает свыше 2 тысяч научных журналов, в которых публикуется порядка 250 тысяч статей из различных областей знаний. Электронные энциклопедии (Online Reference works) – 112 названий, электронные справочники (Handbooks) – 200 названий, электронные книги (e-books) и продолжающиеся издания (Books series) – более 33000 названий. ScienceDirect – это не только хранилище журналов и книг, это инструмент онлайн-исследований, предоставляющий ответы на вопросы и идеи.

На первом этапе научных исследований осуществляют поиск информации, в том числе в сети Интернет. Положительными качествами использования Интернет при проведении тематического поиска НТИ являются, оперативность, достоверность информации, новизна.

Следующий этап научных исследований связан с накоплением и обработкой информации. На завершающем этапе проводится анализ найденных источников на соответствие с тематикой исследования.

Задание 1

Сформулируйте поисковый запрос с использованием разных вариантов синтаксиса и проведите поиск информации об отечественных и зарубежных достижениях науки и техники в области производства продуктов питания в поисковых системах Google и Яндекс.

Найдите результат, полностью удовлетворяющий вашему запросу. Используйте разные варианты поиска:

- библиографический: определить источник по цитате и дать его полное библиографическое описание;
- фактографический: найти ответ на вопрос;
- документальный: найти полный текст статьи по названию или автору;
- аналитический: найти обзор литературы по заданной теме.

Задание 2

Изучите ресурсы [elibrary](http://elibrary.ru) и ответьте на вопросы:

Назовите условия, при которых разрешается цитировать и копировать материалы, размещенные на сайте elibrary.ru.

Как найти выпуски журналов, появившиеся на сайте в последнее время?

Недоступные без регистрации сервисы elibrary.ru.

Возможности при создании профиля elibrary.ru.

Возможности и недостатки функции «Простой поиск».

Уточните назначение клавиши «добавить» в расширенном поиске (ограничивает или расширяет поиск? Какие позиции запроса можно при этом выбрать?).

Найдите информацию по определению статуса научного журнала (входит ли журнал в перечень, рекомендуемый ВАК? в индексную базу Скопус? Как определить его импакт-фактор?)

Определите формат доступа к полному тексту статьи в elibrary.ru.

Уточните, какую информацию дает сервис «Анализ публикационной активности автора» elibrary.ru.

Задание 3

Проведите поиск научно-технической литературы в elibrary.ru, в Академия Google и запишите результаты поиска:

- а) по автору;
- б) по ключевым словам;
- в) по каталогу журналов;
- г) по каталогу книг;
- д) по тематическому рубрикатору;
- е) с помощью функции «найти похожие статьи».

Задание 4

С помощью ресурса Академия Google и elibrary.ru по теме научного исследования в области биотехнологии и смежных дисциплин найти тексты минимум четырех статей следующих видов:

- научная статья;
- научная обзорная статьи (обзор литературы);
- научно-популярная статья.

Найти два-три отечественных и/или зарубежных журнала, в которых опубликованы статьи о достижениях науки и техники в области биотехнологии и смежных дисциплинах (в соответствии с темой научного исследования).

Задание 5

Составьте алгоритм поиска научной информации по теме исследования, руководствуясь следующим.

1. Сформулировать тему запроса в форме предметной рубрики и/или набора ключевых слов.
2. Определить цели и задачи поиска информации:
 - учебная работа;
 - исследовательская работа.
3. Определить ограничения поиска:
 - по типу и виду литературы;
 - по месту нахождения информации/публикации;
 - по языку информации/публикации;
 - по ретроспекции (возрасту информации/публикации).
4. Обратиться к библиотечно-библиографическим ресурсам БТИ АлтГТУ, к электронному и/или другим каталогам и картотекам библиотеки БТИ АлтГТУ, базам данных библиотеки АлтГТУ и/или БТИ АлтГТУ.
5. Осуществить поиск традиционных информационных изданий по автору, по коллективному автору, по редактору, по составителю, по УДК, по ключевому слову (в том числе, с усечением).
6. Осуществить поиск информации в глобальных сетевых ресурсах.

Контрольные вопросы

1. Каким требованиям должен отвечать результат поиска научной литературы?
2. Какие поисковые системы общего назначения вам известны?
3. Какие поисковые системы использовали при выполнении задания?
4. Используете ли вы Расширенный поиск и операторы?
5. Назовите специальные ресурсы для поиска научной литературы.
6. Перечислите базы данных для поиска полнотекстовых статей.
7. Как убедиться в качестве произведенного поиска?
8. Объясните, что такое «индекс Хирша»?

1.2 Практическое занятие № 2. Поиск и анализ патентной информации в области биотехнологии и смежных дисциплин. Международная патентная классификация

Содержание работы: Международная патентная классификация (МПК). Ознакомление со структурой МПК, принципами ее построения. Изучение классификаций изобретений, полезных моделей, промышленных образцов. Получение практических навыков определения индексов технического решения по международной патентной классификации в области биотехнологии и смежных дисциплин в соответствии с тематикой научных исследований. Тематический поиск в области биотехнологии и смежных дисциплин научно-технической и патентной информации в локальных и глобальных компьютерных сетях, в том числе Yandex, Google и др. Осуществление патентных исследований в области биотехнологии и смежных дисциплин в международных базах данных, в том числе Espacenet и др. Приобретение навыков работы с отечественной и зарубежной патентной информацией в сфере профессиональной деятельности. Обработка и анализ информации из различных источников и баз данных, в том числе ФИПС, Роспатент и др. Приобретение навыков выбора объекта и модели решения научно-исследовательских задач. Составление регламента поиска. Поиск прототипа. Составление отчета о патентных исследованиях.

Теоретические сведения

Увеличение темпов научно-технического прогресса вызвало необходимость оценки интеллектуальной творческой деятельности, приводящей к росту производства и обеспечению возрастающих потребностей общества, в связи с чем возникло понятие *«интеллектуальная собственность»*, направленное на защиту прав работников умственного труда, ученых, инженеров, изобретателей, деловых людей в основном знакомым с этим понятием. В настоящее время незнание вопросов, связанных с интеллектуальной деятельностью, может нанести материальный ущерб не только творческим работникам, но и обществу в целом.

В 1967 г. Стокгольмская конвенция в правовые документы ввела понятие *«интеллектуальная собственность»* (ИС). Этой конвенцией учреждена Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС).

В соответствии со Стокгольмской конвенцией понятие интеллектуальной собственности охватывает все права, связанные с интеллектуальной деятельностью в производственной, научной, литературной и художественной областях. Основной частью интеллектуальной собственности являются авторское и патентное право. Однако понятие *«интеллектуальная собственность»* намного шире и к нему кроме авторского и патентного права относится право на промышленные образцы, товарные знаки, фирменные наименования, ноу-хау, знаки обслуживания.

Интеллектуальная собственность – совокупность прав на охраняемые результаты интеллектуальной деятельности в производственной, научной, литературной и художественной областях и приравненные к ним средства индивидуализации (интеллектуальные права).

Результатами интеллектуальной деятельности и приравненными к ним средствами индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий, которым предоставляется правовая охрана (интеллектуальной собственностью), являются:

- 1) произведения науки, литературы и искусства;
- 2) программы для электронных вычислительных машин (программы для ЭВМ);
- 3) базы данных;
- 4) исполнения;
- 5) фонограммы;
- 6) сообщение в эфир или по кабелю радио- или телепередач (вещание организаций эфирного или кабельного вещания);
- 7) изобретения;
- 8) полезные модели;

- 9) промышленные образцы;
- 10) селекционные достижения;
- 11) топологии интегральных микросхем;
- 12) секреты производства (ноу-хау);
- 13) фирменные наименования;
- 14) товарные знаки и знаки обслуживания;
- 14.1) географические указания;
- 15) наименования мест происхождения товаров;
- 16) коммерческие обозначения.

Результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации объединяет один общий признак – они являются продуктами мышления и имеют нематериальную, невещественную природу.

Результаты интеллектуальной деятельности, которым в соответствии с действующим законодательством предоставляется правовая охрана, являются **объектами интеллектуальной собственности**.

Сегодня более 80 % информации о новых технических решениях специалисты черпают из описаний патентов. Сведения о новых решениях появляются в патентах на 3–4 года раньше, чем в научно-технических журналах и на 5–10 лет опережают публикации в монографиях и учебниках.

При составлении патентных документов соблюдаются жесткие требования к форме и к порядку изложения. Все эти меры направлены именно на облегчение поиска для потребителей информации.

Под **патентной информацией** понимают совокупность различных источников информации об отечественных и зарубежных изобретениях, официально зарегистрированных патентными ведомствами и защищенных авторскими свидетельствами и патентами. Для проведения патентных исследований используют патентную информацию и международную патентную классификацию (или международную классификацию изобретений). Эффективность использования патентной информации во многом определяется способностью обеспечить к ней оперативный и удобный доступ: для этого следует хорошо ориентироваться в потоке патентной информации и различать информацию разного назначения и содержания, отбирать в ней наиболее оперативные, полные и удобные для использования сообщения.

Информация об изобретениях бывает полной, реферативной и библиографической. Единственным источником полной информации об изобретении является его описание, которое публикуется в составе отдельных брошюр, либо в виде отдельных листов к каждому официально зарегистрированному в данной стране изобретению. Публикация информации об изобретениях осуществляется патентными ведомствами стран мира. Реферативная информация об изобретениях распространяется информационными центрами.

Информация размещена в виде ежемесячных тематических выпусков на русском языке, реферативных сборников «Изобретения стран мира», включающих информацию из официальных изданий России, ФРГ, Болгарии, Польши, Монголии, Кубы, Великобритании, США, Франции, Швейцарии и других стран. Информация публикуется в виде переводов на русский язык, формул, рефератов описаний изобретений с воспроизведением текста оригинала, чертежей и полных библиографических данных.

Официальные издания патентных ведомств – это патентные бюллетени, которые содержат исчерпывающую информацию обо всех действующих в данной стране патентах, на основе которых проводится патентная экспертиза. Они издаются как периодические издания, в большинстве стран – как еженедельники или двухнедельники, и имеют большое значение при проведении различных поисков, так как в них дается информация обо всех изобретениях с исчерпывающей полнотой. В каждом номере патентного бюллетеня приводятся именные, систематические и нумерационные указатели. Патентные бюллетени являются необходимым справочным аппаратом изобретателя и позволяют с минимальной затратой времени провести достаточно полный поиск аналогов.

Следует отметить особенность фонда изобретений (авторских свидетельств) советского периода, который не только информативен, но и заслуживает доверия в техническом плане.

Библиографическое описание изобретения обычно содержит:

сведения о стране, номер и дату выдачи патента, сведения о заявителе, патентообладателе и авторе изобретения, о названии изобретения, индексах патентной классификации и др.

Образцом библиографической информации об отечественных изобретениях является «Указатель авторских свидетельств и патентов», опубликованных в соответствующем бюллетене. Годовой указатель в шести томах служит справочно-поисковым средством и представляет собой систему указателей, позволяющих вести поиск по ряду признаков. Предметно-статистические указатели весьма полезны при оценке современного уровня и прогнозирования развития науки и техники.

Библиографическую информацию также публикуют патентные ведомства стран и две международные организации. Первым источником библиографических сведений являются официальные бюллетени патентных ведомств.

Бюллетень Евразийского патентного ведомства (ЕАПВ) содержит библиографическую патентную информацию о евразийских заявках, патентах и нормативных актах, регулирующих деятельность Евразийской патентной организации (6 номеров в год). Библиографическую информацию об изобретениях можно получить через справочные издания и базы данных информационных компьютерных центров.

Для быстрого и успешного патентного поиска создана патентная классификация. Исторически каждая страна создавала свою классификационную систему – были российская, германская, французская, английская, американская, японская крупные системы, различавшиеся языком, алфавитом, культурным наследием страны-составительницы. Эти отличия стали существенным барьером для обмена информацией между странами, для определения приоритетов и сути защищённых решений. Мировое сообщество пришло к созданию Международной патентной классификации (МПК) изобретений, за основу которой была принята французская система. С 1973 года МПК действует и в России. Рудиментами пока являются системы классификации США и Великобритании, но и на их патентных документах проставляют индекс МПК.

Международная патентная классификация (МПК), являясь средством для единообразного в международном масштабе классифицирования патентных документов, представляет собой эффективный инструмент для патентных ведомств и других потребителей, осуществляющих поиск патентных документов с целью установления новизны и оценки вклада изобретателя и неочевидности заявленного технического решения (рисунок 1.1).

Международная патентная классификация охватывает все области знаний, объекты которых могут подлежать защите охраняемыми документами.

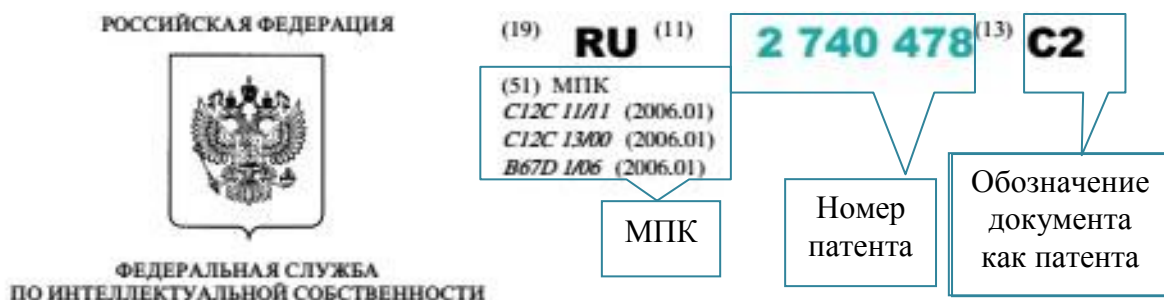
Система МПК легко корректируема по мере развития техники, вносятся новые рубрики, уточняются прежние.

1 января 2022 г. вступила в силу очередная версия Международной патентной классификации – МПК-2022.01. За период пересмотра МПК в 2021 г. в ее текст было внесено 2478 изменений.

Новая версия МПК-2019.01 содержит 131 класс, 647 подклассов, 7545 основных групп, всего групп и подгрупп – 77736.

Эталонная версия МПК (на английском и французском языках) опубликована на сайте ВОИС (официальная публикация ВОИС) по адресу:

<http://www.wipo.int/classifications/ipc/ipcpub>



(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

B67D 1/0004 (2020.08); B67D 1/0017 (2020.08); B67D 1/0021 (2020.08); B67D 1/0079 (2020.08); B67D 1/04 (2020.08); B67D 2001/0475 (2020.08); C12C 11/11 (2020.08); C12C 13/00 (2020.08)

(21)(22) Заявка: 2018136321, 30.03.2017

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
30.03.2017

Дата регистрации:
14.01.2021

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
30.03.2016 EP 16163061.1

(43) Дата публикации заявки: 30.04.2020 Бюл. № 13

(45) Опубликовано: 14.01.2021 Бюл. № 2

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 30.10.2018

(86) Заявка РСТ:
EP 2017/057516 (30.03.2017)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2017/167863 (05.10.2017)

Адрес для переписки:
191036, Санкт-Петербург, а/я 24,
"НЕВИНПАТ"

(72) Автор(ы):

ВАНДЕКЕРКХОВЕ Стийн (BE),
ПИРСМАН Даниель (BE)

(73) Патентообладатель(и):

АНХОЙЗЕР-БУШ ИНБЕВ С.А. (BE)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: US 20140272019 A1, 18.09.2014. EP
1120377 A1, 01.08.2001. EP 2660188 A1,
06.11.2013. EA 201190257 A1, 30.04.2012. RU
2391878 C2, 20.06.2010. EA 7691 B1, 29.12.2006.

(54) НАБОР ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ IN SITU ЦЕЛЕВОГО СБРОЖЕННОГО НАПИТКА ПОСРЕДСТВОМ
ДОБАВЛЕНИЯ ЖИДКОГО РАСТВОРИТЕЛЯ

(57) Реферат:

Изобретение относится к биотехнологии, в частности к технологии сброженных напитков. Описан набор из частей для получения in situ одной порции пива посредством добавления жидкого растворителя (3), при этом набор содержит: (с) первую камеру (1), содержащую концентрированные экстракты напитка, и (d) вторую камеру (2), отделенную по текучей среде от первой камеры, содержащую этанол со значением чистоты, составляющим по меньшей мере 80 об.%, характеризующуюся тем, что

этанол во второй камере содержит CO₂ или N₂ в концентрации насыщения при температуре 25°C и при давлении, составляющем по меньшей мере 2 бар. Изобретение также относится к устройству для розлива и способу получения in situ сброженного целевого напитка с применением вышеупомянутого набора из частей. Изобретение обеспечивает получение стандартных доз для создания in situ и розлива сброженного напитка, представляющего собой пиво, который характеризуется длительным сроком годности. 3

Стр.: 1

Рисунок 1.1 – Пример обозначения МПК в описании изобретения к патенту

Текст рубрик и примечаний в схеме МПК на сайте ВОИС сопровождается (в квадратных скобках справа от текста) указанием той версии МПК (год и месяц), в которой этот текст был изменен в последний раз или вновь введен, например, G05G 1/40 .. adjustable [2008.04]. Если рубрика изменялась несколько раз, то указатель версии рядом с ней означает последний вариант её изменений; на странице IPC Publication на сайте ВОИС указатель версии активен, и наведением курсора на него можно увидеть все предыдущие версии изменений. Все рубрики, введенные в редакции МПК до 2006 года включительно и имевшие обозначения от [1] до [8], указываются версией [2006.01], т.к. версия МПК-2006.01 является первой электронной публикацией МПК.

На патентных документах указатель версии МПК приводится после индекса рубрики в круглых скобках. Как и в схеме МПК, он указывает версию МПК, в которой рубрика изменялась последний раз.

Официальные языки классификатора МПК – английский и французский, но каждая страна имеет свой официальный перевод.

Классификационный индекс конкретного изобретения определяет сам автор и (или) эксперт патентного ведомства, так что ошибки в классификации патента сведены к минимуму.

В МПК введена удобная система иерархии, по которой каждый патент сравнительно легко найти среди прочих. Первой ступенью иерархии являются *разделы*, на которые поделена вся техника:

- А – удовлетворение жизненных потребностей человека;
- В – различные технологические процессы, транспортирование;
- С – химия; металлургия;
- Д – текстиль, бумага;
- Е – строительство и горное дело;
- Ф – машиностроение; освещение; отопление; оружие и боеприпасы; взрывные работы;
- Г – физика;
- Н – электричество.

В принципе, используя следующие буквы латинского алфавита, можно и дальше расширять список разделов. Так, уже назрела необходимость выделить в самостоятельные разделы медицину (из раздела А) и электронику (из раздела Н).

Следующая ступень в иерархии – *классы*, обозначаемые двухзначными числами (например, 23). В каждом разделе может быть 99 классов.

Классы подразделяются на *подклассы*, обозначаемые латинскими буквами, например L.

Ниже подклассов следуют *группы*, обозначаемые числами (от 1 и далее), а через наклонную черту от них идут *номера подгрупп*.

Таким образом, получим полный классификационный индекс: A23L 2/02. На рисунке 1.2 показан полный индекс классификации, состоящий из комбинации индексов, используемых для обозначения раздела, класса, подкласса и основной группы или подгруппы.

А	01	В	33/00		Основная группа – 4 ^{ый} уровень
Раздел – 1 ^{ый} уровень			или		
	Класс – 2 ^{ой} уровень		33/08		Подгруппа – более низкий уровень
		Подкласс – 3 ^{ий} уровень			
			Группа		

Рисунок 1.2 – Комбинация индексов, используемых для обозначения раздела, класса, подкласса и основной группы или подгруппы

Основные инструменты патентного поиска:

- ключевые слова;
- Международная патентная классификация (МПК);
- Стандарты ВОИС (ST.3, ST.9, ST.16 и др.).

Ключевые слова

Формулирование ключевых слов зависит от степени понимания технической сущности исследуемых решений. Однако даже не вполне точно сформулированная совокупность ключевых слов уточняется в процессе проведения поиска, **так как алгоритм (порядок) патентного поиска носит итерационный характер**, т.е. одни и те же действия (запросы в базы данных) исследователь повторяет, постоянно уточняя МПК и ключевые слова.

Основные принципы МПК:

- иерархичность;
- смешанный критерий классифицирования: функционально-отраслевой;
- изобретение классифицируется в целом, а не по отдельным составным частям.

Назначение МПК:

- служить инструментом для упорядоченного хранения патентных документов, что облегчает доступ к содержащейся в них технической и правовой информации;
- быть основой для избирательного распределения информации среди потребителей патентной информации;
- быть основой для определения уровня техники в отдельных областях;
- быть основой для получения статистических данных в области промышленной собственности, что в свою очередь позволит определять уровень развития различных отраслей техники.

Преимущества МПК:

- упорядоченная организация информации;
- высокая степень стандартизации использования;
- не зависит от языка, терминологии и контекста;
- повышает качество информационных поисков;
- универсальный характер:
 - ~ возможность применения МПК ко всем патентным документам;
 - ~ возможность применения МПК к старым патентным документам, в отношении которых либо существует весьма ограниченный, либо вообще отсутствует пригодный для поиска текст.

Стандарты ВОИС

- СТАНДАРТ ST. 3. Рекомендуемый стандарт на **двубуквенные коды для представления стран**, административных единиц и межправительственных организаций;
- СТАНДАРТ ST. 9 (Коды ИНИД). Рекомендации, касающиеся **библиографических данных**, относящихся к патентным документам и свидетельствам дополнительной охраны. Коды ИНИД (аббревиатура от «Международно-согласованные номера для идентификации (библиографических) данных») – INID – Internationally agreed Numbers for the Identification of (bibliographic) Data.

- Коды ИНИД содержат следующие **группы**:

- (10) Идентификация патента, свидетельства дополнительной охраны или патентного документа
- (20) Данные, относящиеся к заявке на патент или свидетельство дополнительной охраны
- (30) Данные, относящиеся к приоритету согласно Парижской Конвенции или Соглашение по торговым аспектам прав интеллектуальной собственности (TRIPS)
- (40) Дата(ы) предоставления документа для всеобщего ознакомления
- (50) Техническая информация
- (60) Ссылки на другие юридически или процедурно связанные отечественные или бывшие отечественные документы, включая неопубликованные заявки на них

- (70) Идентификация лиц, имеющих отношение к патенту или свидетельству дополнительной охраны
- (80) (90) Идентификация данных, относящихся к международным конвенциям, помимо Парижской Конвенции, и к законодательству, касающемуся свидетельств дополнительной охраны.
- СТАНДАРТ ST.16. Рекомендуемые стандартные коды для идентификации различных видов патентных документов.

Выдержка из СТАНДАРТА ST. 3-2 (двубуквенные коды для обозначения стран):

AD	Андорра
AE	Объединенные Арабские Эмираты
AF	Афганистан
DE	Германия
EA	Евразийское патентное ведомство (ЕАПВ)
EP	Европейское патентное ведомство (ЕПВ)
GB	Великобритания
RU	Российская Федерация
US	Соединенные штаты Америки

Патентные исследования – это исследования технического уровня и тенденций развития объектов техники, их патентоспособности, патентной чистоты, конкурентоспособности на основе патентной и другой информации. Это определение не в полной мере отражает действительное назначение патентных исследований в современных условиях развития экономики. Можно отметить, что в условиях рыночной экономики в определенной мере изменяется и общая направленность патентных исследований. Они ориентируются не только на анализ технических решений в рассматриваемой области, но и на анализ рынка продукции с целью обеспечения конкурентоспособности продукции.

Патентные исследования проводят преимущественно:

- при создании объектов новой техники;
- при разработке планов развития науки и техники;
- при разработке научно-технических прогнозов;
- при освоении и производстве продукции;
- при определении целесообразности экспорта промышленной продукции;
- при продаже и приобретении лицензий;
- при решении вопроса о патентовании созданных объектов промышленной собственности.

Содержание патентных исследований включают:

- исследование технического уровня объектов техники, выявление тенденций и направлений их развития;
- исследование направлений научно-исследовательской и производственной деятельности предприятий и фирм, которые действуют или могут действовать на определенном рынке продукции;
- исследование состояния рынков конкретной продукции, сложившейся патентной ситуации, выявление требований потребителей к товарам и услугам;
- технико-экономический анализ и обоснование выбора технических, художественно-конструкторских решений, отвечающих требованиям создания новых объектов техники;
- выявление новых технических, художественно-конструкторских решений, определение их патентоспособности и обоснование целесообразности правовой охраны, выбор стран патентования;
- исследование патентной чистоты объектов техники на соответствующем этапе создания объектов новой техники;

- обоснование целесообразности и форм проведения за рубежом коммерческих мероприятий по реализации объектов техники, закупке и продаже лицензий, оборудования, комплектующих изделий и т.д.

Важно отметить, что в современных условиях именно патентные исследования имеют большое значение в обеспечении конкурентоспособности выпускаемой новой продукции.

Патент – это охраняемый документ, удостоверяющий исключительное право на авторство и приоритет изобретения, полезной модели либо промышленного образца. Срок действия патента зависит от страны патентования, объекта патентования и составляет от 5 до 25 лет.

Под изобретением понимается техническое решение в любой области, относящееся к продукту (в частности, устройству, веществу), способу (процессу осуществления действий над материальным объектом с помощью материальных средств) или применению (в частности, применение уже известного продукта или процесса по новому назначению).

Патент выдается государственным органом исполнительной власти по интеллектуальной собственности. В РФ таким органом является Роспатент, в США – Бюро по регистрации патентов и торговых марок. Международное регулирование в области патентования осуществляют в основном Всемирная организация интеллектуальной собственности и Объединенные международные бюро по охране интеллектуальной собственности. Во Всемирной торговой организации эти отношения регулируются, в том числе, «Соглашением по торговым аспектам прав интеллектуальной собственности». Правовая охрана, которую предоставляет патент, защищает решение, а не задачу. В соответствии с п.1 ст. 1363 ГК РФ, срок действия исключительного права на изобретение, полезную модель, промышленный образец и удостоверяющего это право патента исчисляется со дня подачи первоначальной заявки и при условии соблюдения требований, установленных ГК РФ, составляет: для изобретений – 20 лет; для полезных моделей – 10 лет; для промышленных образцов – 5 лет.

В частности срок действия патента на полезную модель может быть продлен по заявлению патентообладателя на срок, указанный в заявлении, но не более чем на три года, на промышленный образец – на срок, указанный в заявлении, но не более чем на десять лет.

В зависимости от имеющихся для патентных исследований исходных данных, проводят различные виды поиска: тематический (предметный); именной; поиск по формальным признакам (например, номеру) документации (нумерационный). При этом один выбирают как основной, а другие – как вспомогательные.

Тематический патентный поиск является главной и наиболее распространенной поисковой процедурой. При тематическом поиске, осуществляемом с целью выдачи авторского свидетельства или патента после проверки заявки на мировую новизну, следует использовать, прежде всего, международную классификацию изобретений. При поиске в патентном фонде страны, где ведется патентование изобретения, следует применять поисковые средства патентного ведомства данной страны.

Тематический поиск может проводиться не только по фонду описаний изобретений, но и по фондам описаний к заявкам на изобретения, а также по фондам полезных моделей и промышленных образцов. Поисковым образом документа является обычно индекс рубрики классификации или список ключевых слов (в том числе наименование изобретения).

Для тематического (предметного) поиска используются различные информационно-поисковые системы (ИПС), в частности систематические указатели (текущие, годовые, итоговые). Основным элементом системы тематического поиска является информационно-поисковый язык (ИПЯ).

Перечень искомых документов устанавливается по систематическим итоговым и годовым, а также по текущим указателям, содержащимся в выпусках официальных бюллетеней.

Именной поиск широко применяется для контроля деятельности конкурента, а также в качестве одного из предварительных этапов предметного поиска (по наименованию фирмы – патентообладателя устанавливаются номера выданных патентов и их принадлежность к определенной рубрике классификации изобретений).

В качестве поискового образа при именном поиске используется наименование (фамилия) патентообладателя, заявителя, действительного автора (авторов), представителя заявителя и так далее.

Нумерационный поиск (поиск по номеру документа) осуществляется для установления тематической принадлежности документа, его связей с другими документами и правового статуса на момент проверки. Нумерационные поисковые системы обычно содержат следующие элементы: код страны; номер документа (это может быть номер патента или номер заявки и так далее); код вида патентного документа, индекс рубрики классификации изобретений, к которой отнесен документ; сведения о сроке действия охранного документа; сведения о наличии документа в фонде и другие. Если патентный фонд расставлен по рубрикам классификации, то для нахождения нужного номера документа необходимо по нумерационному указателю найти присвоенный ему индекс классификации, а потом уже искать его в фонде.

Применяются также *нумерационные* поиски по датам приоритета (публикации, поиски и так далее) и по коду вида документа (если в фонде имеются документы разных видов).

Основные правила проведения патентных исследований

Основные правила и требования к проведению патентных исследований регламентируются ГОСТ 15.011 и включают следующие работы:

- разработка задания на проведение патентного исследования;
- разработка регламента поиска;
- поиск и отбор патентной и другой научно-технической информации, в том числе конъюнктурно-экономической;
- систематизация и анализ отобранной информации;
- обобщение результатов и составление отчета о патентном исследовании.

Задание на проведение патентных исследований разрабатывают применительно к работе в целом и (или) отдельному ее этапу.

В задании на проведение патентного исследования указываются:

- наименование темы и ее шифр;
- задачи патентных исследований, определяемые на основе анализа производственной и коммерческой деятельности хозяйствующего субъекта, анализа целей, характера работы в целом;
- краткое содержание работ, которое формируется в зависимости от задач патентного исследования;
- подразделения-исполнители работ, ответственные исполнители;
- сроки исполнения, сведенные в поэтапный календарный план, определяющий конкретные виды исследований, обеспечивающие решение задач;
- формы отчетности.

Регламент поиска представляет собой программу, определяющую область проведения поиска по фондам патентной, научно-технической и конъюнктурно-экономической информации. В регламенте приводят обоснование его требований, определяют следующие данные:

- предмет поиска;
- страны поиска;
- источники информации;
- ретроспективность (глубина поиска);
- наименование информационной базы (фонда).

Предметом поиска может являться технический объект в целом, его составные части, узлы или элементы, т.е. устройство, технологический процесс, вещество. При определении предмета поиска анализируются:

- объект изобретения в целом;
- функционально самостоятельные отличительные признаки;
- функционально самостоятельные признаки, общие для изобретения и наиболее близкого аналога, если имеются относящиеся к ним отличительные признаки, не являющиеся функционально самостоятельными.

При этом следует отметить, что при формулировке предмета поиска используется терминология, принятая в используемой при поиске системе классификации.

Если темой патентных исследований является объект, относящийся к категории **«устройство»**, то предметами поиска могут быть:

- вид устройства в целом (общая компоновка, принципиальная схема);
- часть устройства (узлы, детали);
- средство осуществления способа (принцип работы;
- средство некоторого конечного продукта;
- средство использования некоторого продукта (материалы, используемые для изготовления отдельных элементов устройства);
- исходный продукт для способа;
- исходный продукт для получения конечного продукта (технология изготовления устройства);
- конечный продукт (области возможного применения).

Если объект относится к категории **«способ»**, то предметами поиска могут быть:

- вид способа (технологический процесс в целом);
- компонент способа (его этапы);
- способ производства конечного продукта;
- способ использования устройства;
- способ обработки исходного продукта (вещества).

Если объект относится к категории **«вещество»**, то предметами поиска могут быть:

- вид вещества;
- смесь (соединение) на основе вещества (его качественный и количественный состав);
- средство осуществления способа;
- средство производства некоторого конечного продукта;
- средство обработки некоторого продукта;
- продукт, обрабатываемый способом;
- исходный продукт для получения конечного продукта;
- конечный продукт.

В *перечень стран*, по которым следует проводить поиск, включаются наиболее развитые в промышленном отношении страны и страны, которые занимают ведущее место в данной отрасли.

Выбор стран поиска информации зависит от задачи патентного исследования. Так, при проверке новизны технического решения поиск должен проводиться как минимум по фондам следующих стран: России, Беларуси, США, Франции, Великобритании, ФРГ, Японии, Швейцарии, а также стран, в которых наиболее развита данная область техники.

При экспертизе объектов техники на патентную чистоту поиск проводится по фондам стран, в которые будет осуществляться экспорт продукции или продажа лицензий, т.е. по тем странам, в отношении которых не должны быть нарушены права патентообладателей.

Источники информации, по которым следует проводить поиск: патентные, научно-техническая информация, конъюнктурные, по классификационным индексам. Общеприняты следующие источники:

- международная патентная классификация (МПК) и международная классификация изобретений (МКИ);
- международная классификация промышленных образцов (МКПО);
- стандартная международная торговая классификация ООН (СМТК);
- Брюссельская таможенная номенклатура (БТН);
- универсальная десятичная классификация (УДК).

После того, как сформулирован предмет поиска, необходимо определить классификационные рубрики предмета поиска, отвечающие теме объекта поиска.

Глубина (ретроспективность) поиска информации зависит от задач патентных исследований на различных этапах разработки. При определении технического уровня и тенденций

развития вида техники, к которой относится разрабатываемый объект, глубина поиска может быть ограничена 15 годами.

При определении новизны разработок поиск проводится, как правило, на глубину 50 лет, а при проверке объекта на патентную чистоту глубина поиска определяется сроком действия патента в стране поиска. Глубина поиска по источникам конъюнктурно-экономической информации достаточна за 5 лет.

Поиск и отбор информационных материалов является наиболее трудоемким этапом патентных исследований. Поиск информации проводится согласно Руководству по проведению поиска и по всем видам источников, указанным в регламенте. Различают три вида патентного поиска: тематический (предметный), именной и нумерационный.

Основным и наиболее распространенным является тематический поиск. Тематический поиск проводится по фонду описаний изобретений, по фондам промышленных образцов либо путем просмотра официальных бюллетеней. В качестве информационно-поискового языка используются классификации изобретений: в Европейских странах и Японии – это МПК; в США – национальная классификация.

Для контроля деятельности конкурентов также в качестве предварительного этапа тематического поиска широко применяется именной поиск. По наименованию фирмы-патентообладателя, заявителя, фамилии автора (авторов) изобретения определяют номера выданных патентов и их принадлежность к определенной рубрике классификации изобретений.

Основную задачу именного поиска при установлении патентных прав составляет поиск патентов, принадлежащих тому или иному изобретателю, фирме. Для проведения именного поиска пользуются алфавитно-именными указателями, фирменными указателями и другими торгово-экономическими справочниками.

Нумерационный поиск, т.е. поиск по номеру документа, осуществляется для установления тематической принадлежности документа и его правового статуса на момент проверки. Поиск осуществляется по нумерационным указателям.

По результатам проведенного поиска отбирают информацию для дальнейшего анализа и составляют отчет о поиске.

Анализ отобранной документации начинается с ее систематизации, которая зависит от вида выполняемых работ. Так, для определения технического уровня и тенденций развития техники отобранные документы систематизируют в соответствии с техническими решениями, направленными на решение одной и той же технической задачи, и по годам их создания. Для определения патентно-лицензионной ситуации документы систематизируют по странам и фирмам, по национальным и иностранным заявителям.

Следует отметить, что под техническим уровнем понимается достижение определенных технико-экономических показателей за счет воплощения в объектах техники перспективных научно-технических решений.

Технический уровень объекта техники – это его относительная характеристика, основанная на сопоставлении значений показателей оцениваемого объекта с показателями соответствующей базы сравнения (базового образца, лучшего аналога или другого объекта, взятого за базу сравнения).

При выборе промышленно освоенных объектов техники необходимо, чтобы они имели наилучшие значения показателей по сравнению с другими, по дате выпуска относились к последним годам и были однородными.

Объектом анализа является также деятельность ведущих фирм по техническому совершенствованию тех образцов выпускаемой продукции, которые характеризуют уровень лучших мировых достижений.

Под тенденцией развития техники понимается выявленная закономерность развития техники. Тенденции характеризуются направлениями и темпами развития. При определении тенденций принимается во внимание следующее:

- направленное изменение потребительских свойств продукции;

- наличие научно-технического задела, в частности патентов, развивающих первоначальное техническое решение;
- изменения в технической политике и другие факторы.

По темпам изменения потребительских свойств техники можно судить о прогрессивности той или иной тенденции. Потребительские свойства выражаются в количественных показателях, определяющих научно-техническую, экономическую и социальную эффективность объекта техники данного вида.

При определении перспективности той или иной тенденции развития техники необходимо сравнить выявленные направления развития по динамике изобретательской активности, оценить возможную степень улучшения каждым направлением потребительских свойств, а также учесть факторы, определяющие конкретные условия производства.

Патентно-лицензионная ситуация по конкретному виду техники отражает сведения о патентно-правовой защите использованных в нем технических решений, а также деятельность фирм по реализации этих прав путем заключения лицензионных соглашений. Иначе говоря, это деятельность фирм по патентованию изобретений, относящихся к данному виду техники, продаже и покупке лицензий. Определение патентно-лицензионной ситуации осуществляется путем статистической обработки патентной документации, выявления фирм-патентообладателей и анализа их лицензионной деятельности. Вначале определяют динамику патентования. Под динамикой понимается изменение изобретательской активности в исследуемой области техники за определенный период. Динамика патентования позволяет определить, на какие годы приходится наиболее интенсивная деятельность по данному виду техники.

Обычно для определения динамики патентования массив охраняемых документов распределяют по странам, а затем систематизируют по национальным и иностранным заявителям и по датам приоритета. Динамику патентования определяют по охраняемым документам, принадлежащим национальным заявителям.

Практический интерес нередко представляет структура взаимного патентования. Она позволяет определить наличие спроса на данный объект техники на территории той или иной страны. Для определения структуры взаимного патентования весь массив отобранных документов систематизируют по национальным и иностранным заявителям. Распределение охраняемых документов по формам с одновременным указанием патентов-аналогов дает возможность определить наличие коммерческих интересов на территории стран, где выявлены патенты-аналоги. Следует при этом иметь в виду, что часто фирма-патентообладатель является фирмой-посредником, а не разработчиком. Поэтому, чтобы указать характер деятельности фирмы, необходимо обращаться к фирменным справочникам.

Анализ лицензионной деятельности фирм осуществляется на основе информации, выявленной из отраслевых, фирменных и рекламных публикаций.

При разработке нового объекта, как правило, предусматривается использование в нем как уже известных прогрессивных технических решений, так и созданных в процессе разработки. Отбор известных прогрессивных технических решений и создание новых осуществляется на основе использования результатов проведенных исследований на различных стадиях научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИР и ОКР).

В результате проведенного поиска и отбора изобретений, относящихся к теме исследования, проводится анализ применимости в разработке известных технических решений.

Каждое предложенное разработчиками решение рассматривается, прежде всего, с точки зрения промышленной применимости. Одновременно исследуют вновь созданные решения на новизну и оценивают целесообразность их правовой охраны.

На завершающем этапе исследования дается экономическая оценка использования объектов промышленной собственности.

Кроме того, особое значение в рамках патентных исследований занимает проверка патентной чистоты объекта, если имеется уже конкретное техническое решение.

Патентная чистота объекта – это понятие, неразрывно связанное с существованием патента, предоставляющего его владельцу исключительное право на использование изобретения. Объекты – машины, приборы, оборудование, инструменты, материалы, технологические процессы и другие, которые не подпадают под действие патентов в данной стране, обладают на территории этой страны патентной чистотой.

Если хотя бы на один элемент продукции действует патент, то вся продукция в целом не удовлетворяет требованиям патентной чистоты.

Понятие «патентная чистота» не следует смешивать с понятием «патентоспособность». Патентная чистота касается непосредственно объекта техники, а патентоспособностью обладают технические решения.

Под патентоспособностью понимается юридическое свойство технического решения, определяемое совокупностью признаков, необходимых для признания его изобретением. Художественно-конструкторское решение является патентоспособным, если оно обладает новизной и оригинальностью.

Таким образом, патентная чистота – это юридическое свойство технических объектов (машин, оборудования и т.п. изделий) и технологических процессов, определяемое совокупностью признаков, обеспечивающих возможность использования этих объектов, не нарушая действующих патентов на изобретения и промышленные образцы. Изделие обладает патентной чистотой и в том случае, если подпадает под патенты, срок действия которых истек. Поскольку патент имеет территориальное действие, то при наличии, например, действующего патента в Японии и США на определенный объект техники, этот объект не обладает патентной чистотой в отношении данных стран. Однако если патент на такой же объект отсутствует на территории Австралии и Индии, то по отношению к этим странам он обладает патентной чистотой.

Таким образом, патентная чистота является понятием относительным, она определяется только в отношении конкретных стран и только на определенную дату.

Для обеспечения патентной чистоты объектов техники необходимо проводить целенаправленную работу на всех стадиях разработки и постановки продукции на производство. Суть этой работы состоит в выявлении всех действующих патентов, имеющих отношение к разрабатываемому объекту, изучении патентной ситуации, принятии мер по обходу действующих патентов или закупке лицензий на право производства продукции, защищенной патентами, а также выработке других рекомендаций по дальнейшей разработке и постановке продукции на серийное производство.

Задание 1

1. Зайти на главную страницу официального сайта Роспатента, далее открыть вкладку «Документы и формы», затем – «Нормативно-правовые акты».
2. Из списка нормативных документов выбрать Гражданский Кодекс Российской Федерации (часть IV). Открыть документ (HTML-версию либо PDF-формат).
3. Изучить основные статьи главы IV ГК РФ.
4. Законспектировать основные положения.
5. Законспектировать статью 1225 ГК РФ «Охраняемые результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации».
6. Сформулировать необходимость принятия закона, рассмотреть, в каких случаях возникает необходимость защиты прав патентообладателей и авторов, выделить ответственность за нарушение прав авторов.

Задание 2

Определение индекса МПК

Выполнить индексирование путем последовательного выполнения следующих операций в сети ИНТЕРНЕТ:

1. Набрать адрес Федерального института промышленной собственности (ФИПС):
<https://www1.fips.ru/>

2. Войти в «Электронные сервисы».
3. Перейти в раздел «Информационно-поисковая система», войти в бесплатную базу данных ФИПС.
4. Имя пользователя: **guest**. Пароль: **guest**.
5. Войти в текстовый интерфейс.
6. Откроются бесплатные базы:
 - Патентные документы РФ (рус.);
 - Патентные документы РФ (анг.);
 - Международная патентная классификация;
 - Российские товарные знаки;
 - Международная классификация товаров и услуг;
 - Российские промышленные образцы;
 - Международная классификация промышленных образцов.
7. Выбрать для поиска необходимую базу данных.
8. Отметить «Международная патентная классификация».
9. Отметить «Международный патентный классификатор».
10. Нажать кнопку «Поиск» в левом верхнем меню.
11. В «Основной области запроса» набрать тему поиска, например, «Способ получения биологически активного вещества».
12. Вид поиска «логический», «нечёткий» или «словарный».
- Нажать кнопку «Поиск».
13. Отметить подкласс, например, – **A21D**.
14. Найти содержание подкласса A23L.
15. Найти нужный индекс, например, **A21D 8/04**.

Задание 3

Определение уровня техники (1 способ)

Найти **рефераты** аналогов способа получения биологически активного вещества в реферативной базе данных.

1. Вернуться к выбору баз данных (см. задание 2, п. 6).
2. Отметить «Патентные документы (рус.)».
3. Отметить «Рефераты российских изобретений».
4. Отметить **ПОИСК** в левом верхнем меню.
5. Ввести в окне «индекс МПК» – **A21D8/04** (без пробелов на английском языке).
6. Отметить **ПОИСК**.
7. Откроется СПИСОК НАЙДЕННЫХ ДОКУМЕНТОВ (патентов-аналогов).
8. Выбрать и отметить номер или название найденного документа.

Примечание: выбирать следует патенты, а не заявки на изобретение, имеющие десятизначные номера и начинающиеся с года подачи заявки.

Например: номер патента – **2222443**, а номер заявки – **2002118285**.

9. Записать номер найденного патента или скопировать его, например **2313482**.
10. Отметить ссылку «Версия для печати».
11. Ознакомиться с библиографией и содержанием реферата к патенту.
12. Открыть гиперссылку «рисунок» в нижней части реферата, если он имеется.

Задание 4

Определение уровня техники (2 способ)

1. Вернуться к выбору баз данных (см. задание 2, п. 6).
2. Отметить «Патентные документы (рус.)».
3. Отметить «Рефераты российских изобретений».
4. Нажать кнопку «Поиск» в левом верхнем меню.
5. Ввести в поле «Основная область запроса» или в поле «Название» название изобретения, например: «способ производства ферментированного напитка».

6. Выбрать вид поиска «логический», «нечёткий» или «словарный».
7. Нажать кнопку «Поиск».
8. Откроется СПИСОК НАЙДЕННЫХ ДОКУМЕНТОВ – (патентов-аналогов «способ производства ферментированного напитка»).
9. Отметить номер или название найденного документа.
10. Отметить «Версия для печати».
11. Записать номер найденного патента или скопировать его, например **2412614**.
12. Ознакомиться с библиографией патента.
13. Ознакомиться с содержанием реферата.
14. Открыть гиперссылку «рисунок» в нижней части реферата, если он имеется.

Задание 5

Нахождение полного описания изобретения, реферата, формулы и чертежей

1. Выйти на главную страницу ФИПС (<https://www1.fips.ru/>).
2. Войти в «Электронные сервисы».
3. Отметить «Открытые реестры».
4. Выбрать раздел «РЕЕСТР ИЗОБРЕТЕНИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ».
5. Набрать в окне «Значение» найденный номер патента (в предыдущих заданиях).
6. Нажать на кнопку «Просмотр».
7. Ознакомиться с полнотекстовым содержанием описания, реферата, формулы изобретения к патенту Российской Федерации.
8. Открыть рисунки к изобретению, если они имеются в конце описания.

Задание 6

Выбор прототипа и расшифровка библиографической части заданного описания изобретения по буквенным кодам ИНИД и буквенным кодам. Анализ конкретных ситуаций по патентному праву

Выбрать ближайший аналог (прототип) для учебной заявки на предполагаемое изобретение в области производства продуктов питания, пользуясь библиотечным фондом, сетью ИНТЕРНЕТ и другими источниками.

Ознакомиться с группой Стандартов ВОИС, перейдя на сайт ФИПС <https://rospatent.gov.ru/ru/documents/standarty-vois>.

Расшифровать библиографическую часть описания изобретения по кодам ИНИД «Международно-согласованные номера для идентификации (библиографических) данных» (Стандарт ВОИС ST.9) и буквенным кодам (Стандарт ВОИС ST.3). Расшифровку вести в последовательности, в которой расположены библиографические данные в описании изобретения.

Задание 7

Патентно-правовой поиск в области биотехнологии питания в международных базах данных

Поиск патентов-аналогов проводится для выявления патентов, выданных в какой-либо стране и запатентованных затем в других странах, т. е. выявляются патенты, выданные в каждой стране патентования на одно и то же изобретение.

К этому виду поиска целесообразно прибегать, если найден патент, интересующий специалиста, на редком языке (например, японском), а патенты-аналоги позволяют ознакомиться с описанием этого изобретения на других более доступных языках (например, английском). Для составления и подачи заявки на выдачу патента на изобретение (полезную модель) достаточно проведения первых двух видов поиска. В результате патентных исследований выбирается и обосновывается техническое решение разрабатываемого способа или продукта (устройства, вещества, штамма микроорганизма), а также выявляются их *аналоги и прототип*.

Аналоги – это объекты того же назначения, что и исследуемый объект, сходные по технической сущности и по достигаемому результату при их использовании.

Прототип – это аналог, наиболее близкий к исследуемому объекту.

При проведении патентных исследований необходимо предварительно детально ознакомиться с поставленной задачей, используя учебники, книги, научные статьи по рассматриваемой теме, и составить представление об известных вариантах реализации способа или продукта, а также совокупности требований, которым должен удовлетворять заявляемый объект. Выбор типа патентного поиска определяется как необходимой глубиной поиска и временными ограничениями, так и поисковыми возможностями лица или организации, проводящей поиск.

Патентно-правовой поиск проводится с целью установления правового статуса охранного документа. Он проводится, как правило, после тематического, именного или других видов поиска и определяет, действуют ли охранные документы, имеющие отношение к предмету поиска. Источником такого поиска является библиографическое описание охранных документов.

Европейская патентная организация (ЕПО) является межправительственной организацией, созданная в соответствии с Европейской патентной конвенцией. По состоянию на апрель 2019 г. Европейская патентная организация насчитывает 38 договаривающихся европейских государств-членов (https://ru.qaz.wiki/wiki/European_Patent_Organisation)

Исполнительный орган ЕПО – Европейское патентное ведомство – занимается поиском и изучением европейских патентных заявок, и выдачей европейских патентов.

Европейское патентное ведомство располагает патентной информацией и обеспечивает свободный доступ к патентным документам, представляющих технические достижения, начиная с 1836 г.

Поисковая база данных *Espacenet* в настоящий момент включает источники патентной информации из более 90 патентных ведомств, доступные для широкого круга пользователей.

В базе данных *Espacenet* содержится:

- более 90 млн патентных документов со всего мира, среди которых основная часть – заявки на патент, а не выданные патенты. Заявки на патент являются обычно самыми первыми публикациями новых идей, доступными еще до опубликования статей в журналах или выхода новой продукции на рынок;
- документы-аналоги, сообщающие о том, что в других странах была испрашена патентная охрана для аналогичного изобретения;
- информация о правовом статусе, позволяющая определить, является ли данный патент действующим и в каких странах;
- библиография непатентной литературы.

Патентный документ включает следующие элементы:

- титульный лист, содержащий основные библиографические данные, такие как название изобретения и имя изобретателя(ей), номер заявки и дата ее подачи и т.д.;
- подробное описание изобретения, отражающее его суть, как оно используется и какую приносит выгоду, по сравнению с тем, что уже существует;
- формулу изобретения, которая определяет объем правовой охраны;
- чертежи;
- а также, иногда, отчет о поиске, в котором перечислены документы, найденные патентным ведомством, при рассмотрении патентоспособности изобретения.

Интерфейс БД может быть представлен на трех языках: английском, немецком, французском (выбор языка расположен сверху поисковой страницы).

Ключевые слова для поиска из названия и реферата должны вводиться ТОЛЬКО на английском языке.

Полные тексты документов из списка найденных представляются на языке оригинала.

Алгоритм поиска на сайтах <http://www.freepatent.ru> и <http://www.findpatent.ru>

Для патентного поиска широко используются сайты отечественных интернет-ресурсов <http://www.freepatent.ru/> и <https://findpatent.ru>. С помощью этих сайтов осуществить бесплатный патентный поиск по определенной технической области по ключевым словам, имени

изобретателя или названию фирмы, по номеру охранного документа, а также по индексу МПК.

База сайта *freepatent.ru* содержит патенты, зарегистрированные на территории РФ с 1994 г.

База сайта *findpatent.ru* содержит более 2,2 млн изобретений РФ и авторских свидетельств СССР.

Алгоритм проведения патентного поиска на сайтах *freepatent.ru* и *findpatent.ru* одинаковый.

Также имеется возможность патентного поиска по названию (ключевому слову), владельцу или автору.

Осуществить патентный поиск по разделам МПК, которые представлены на главных страницах сайтов.

Патентный поиск в базах данных *esp@cenet*

Провести поиск патентной информации с помощью *Espacenet*. Для этого перейти на <http://ep.espacenet.com/> (<http://ru.espacenet.com>), или на сайт ФИПС <https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/ru-espace-net/index.php>. Несмотря на то, что существует русскоязычный сайт, использовать лучше англоязычный в виду запаздывания индексации документов. Новый Espacenet доступен на сайте *epo.org/espacenet*

В левой колонке открывшейся страницы необходимо выбрать вариант поиска документа.

Для осуществления поиска по ключевым словам, имени изобретателя (автора) или названию фирмы (организации) следует использовать **быстрый поиск**.

Для осуществления более сложного поиска с использованием дополнительных исходных данных нужно перейти к **расширенному поиску**.

В большинстве случаев используются быстрый поиск и расширенный поиск. Тем не менее, могут быть случаи, когда специальные свойства **нумерационного поиска** или **поиска по классификации ECLA** окажутся более полезными.

В случае если не указан другой вид поиска, то он будет автоматически проводиться по «всемирной» базе данных.

Для поиска по техническим параметрам следует выбрать поиск по ключевым словам, а чтобы найти имя или название, – поиск по частным лицам или организациям. В поле 3 следует набрать ключевое слово или искомое название, и далее нажать на «Поиск».

Быстрый способ отыскания патентного документа, если известен номер публикации, заявки или приоритетного документа, заключается в использовании функции **Нумерационный поиск**.

Используя **расширенный поиск** (предварительно выбрав патентную базу данных), можно комбинировать различные поисковые условия. Например, можно провести поиск патентных документов за определенный год, из определенной страны, или содержащих определенные слова в названии или реферате.

При осуществлении расширенного поиска можно комбинировать поисковые условия, используя булевские операторы **AND(И)**, **OK(ИЛИ)**, **NOT(НЕ)** для уточнения поиска или использовать подстановочные символы для сокращения поисковых условий.

Для поиска массива патентных публикаций в определенной технической области, следует использовать функцию **Классификация ECLA**, при этом используя ключевые слова или индексы классификации.

Не зависимо от вида поиска после его выполнения будет составлен «список результатов». Можно переходить от развернутого формата к компактному и обратно, отмечая или снимая отметку в левом верхнем окне. Для получения имеющихся данных по патентному документу следует кликнуть по названию изобретения.

При активной закладке «Мозаика» можно просмотреть одновременно до шести чертежей данного документа. Чтобы выяснить статус документа, следует кликнуть по закладке «Правовой статус INPADOC».

Для просмотра найденного документа в формате PDF (при наличии такового), нужно

нажать на закладку «Исходный документ».

Для просмотра соответствующих патентных документов, объединенных общими номерами приоритетных заявок, требуется кликнуть по закладке «просмотр патентов-аналогов в INPADOC».

Для просмотра страницы или целого документа следует воспользоваться опцией «Развернуть», расположенной в верхнем левом углу страницы.

При необходимости прочтения документа на незнакомом иностранном языке, например с письмом иероглифами (китайском, корейском, японском), загрузив библиографические данные, обратите внимание на колонку справа Also published as:, в некоторых случаях патент публикуется не только в стране изобретателя или заявителя, но ещё в ряде стран. В этом случае можно ознакомиться с документом, выбрав любой документ из списка на знакомом языке, т.к. по содержанию они идентичны.

Патентный поиск в базах данных патентного ведомства США

По адресу <https://www.uspto.gov> осуществляется выход на сайт патентного ведомства США.

От главной страницы можно перейти к поисковой странице (**Patents – Search for patents**), содержащей информацию о базах патентов, представленных на сайте.

Патентный поиск в базах данных патентного ведомства Германии

По адресу <https://www.dpma.de/> осуществить выход на сайт патентного ведомства Германии и его поисковую систему DEPATISnet, содержащую обширную коллекцию мировых патентных документов.

Задание 8

Провести тематический поиск научной и патентной информации и поиск патентов-аналогов в области биотехнологии и смежных дисциплин (в соответствии с темой научных исследований) в локальных и глобальных компьютерных сетях, том числе Yandex, Google и др. Поиск осуществлять в различных базах данных, в том числе ФИПС, Роспатент, и др., с учетом отечественных и зарубежных достижений науки и техники в области профессиональной деятельности.

Контрольные вопросы

1. Назовите результаты интеллектуальной деятельности, охраняемые на законодательном уровне.
2. Перечислите критерии патентоспособности изобретения, полезной модели, промышленного образца.
3. Объясните, в чем заключается правовая охрана изобретения, полезной модели, промышленного образца.
4. Укажите, кто считается автором изобретения, полезной модели, промышленного образца.
5. Объясните, в каких случаях выдается патент.
6. Объясните, что такое приоритет изобретения, полезной модели, промышленного образца. Как он устанавливается.
7. Назовите основную цель и назначение МПК.
8. Назовите, что является первой ступенью иерархии МПК.
9. Перечислите разделы МПК.
10. Какие рубрики для классифицирования содержит МПК?
11. Объясните, что требуется для повышения эффективности использования МПК.
12. Укажите, что необходимо учитывать при простановке классификационных индексов, отражающих сущность изобретения в патентных документах.
13. Перечислите сведения, приводимые в библиографическом описании изобретения.
14. Объясните, что такое приоритет изобретения и как он устанавливается.
15. Назначение, виды патентных исследований и их особенности.

16. Укажите особенности именного, нумерационного видов патентных исследований.
17. Назовите цель и порядок проведения патентного поиска в различных базах данных.
18. Приведите алгоритм проведения патентных исследований в области биотехнологии в базе данных Роспатента (ФИПС) и др.
19. Приведите алгоритм поиска зарегистрированных объектов промышленной собственности и заявок в сфере биотехнологии в реестрах информационно-поисковой системы ФИПС.
20. Поясните, используется ли непатентная документация при проведении патентных исследований.
21. Укажите, что является предметом поиска.
22. Приведите алгоритм поиска патентной информации в базе данных Евразийского патентного ведомства.
23. Приведите алгоритм определения классификационного индекса предмета поиска.
24. В отношении каких стран рекомендуется проводить патентные исследования в целях определения достигнутого уровня разрабатываемого объекта техники?

1.3 Практическое занятие № 3. Подготовка и оформление результатов научной деятельности. Научные публикации

Содержание работы: Подготовка тезисов как научной публикации. Освоение методики написания научной статьи. Подготовка выступления, составление доклада. Подготовка презентации результатов научной деятельности с использованием современных информационных технологий. Приобретение навыков представления результатов выполненной работы в виде научных обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных информационных технологий. Оформление справочно-библиографического аппарата научной работы в соответствии с требованиями государственных стандартов.

Теоретические сведения

Технология подготовки программы научного исследования

- структурно-семантический анализ темы исследования;
- поиск и составление списка документов по теме исследования;
- изучение документов по теме исследования;
- анализ и синтез отобранной информации;
- выбор объекта и предмета исследования;
- определение цели и задач исследования;
- выдвижение научной гипотезы;
- описание методов сбора и обработки информации;
- составление рабочего плана исследования;
- оформление программы исследования.

Технология подготовки тезисов как научной публикации

Отличительные черты тезисов как жанра научной публикации:

- высокий уровень обобщения информации, отсутствие развернутой системы доказательств, примеров и иллюстраций;
- лаконичность.

Основные требования, предъявляемые к тезисам как жанру научной публикации:

- информативность, ясность и четкость, строгая логическая последовательность, отсутствие логических противоречий в составе тезисов, отсутствие тавтологии (повтора);
- соразмерность тезисов;
- лаконичность;
- соответствие тематике конференции, семинара или сборника, для которого представляются тезисы.

Типовой состав аспектов в структуре тезисов:

- актуальность проблемы;
- степень изученности проблемы;
- цель исследования;
- предмет рассмотрения или предлагаемый вариант решения;
- особенность, новизна предмета рассмотрения или предлагаемого варианта решения;
- преимущества предлагаемого варианта решения;
- результаты;
- выводы;
- рекомендации, область применения полученных результатов.

Состав и характеристика важнейших технологических процессов и операций подготовки тезисов как научной публикации:

- структурно-семантический анализ темы;
- поиск и аналитико-синтетическая переработка источников информации;
- определение состава аспектов содержания в структуре тезисов, формулирование тезисов;
- подготовка и редактирование текста.

Технология подготовки научной статьи

Требования, предъявляемые к научным статьям:

- достоверность, аргументированность информации;
- строгая логичность и последовательность изложения;
- целостность и завершенность.

Основные жанры научных статей:

- постановочные (проблемные, дискуссионные),
- теоретические,
- экспериментальные,
- методические,
- об опыте работы,
- содержащие информацию о фактах и др.

Структура статьи как научного документа: введение, основная часть, заключение.

Типичный состав аспектов содержания научной статьи:

- актуальность и степень изученности проблемы;
- цель и задачи исследования;
- предмет рассмотрения или предлагаемый вариант решения, его особенности, новизна;
- место и время проведения исследования;
- методы исследования;
- примеры;
- наглядное представление информации;
- преимущества предлагаемого варианта решения;
- результаты, выводы, рекомендации;
- область применения полученных результатов.
- определение темы (заглавия), жанра, структурно-семантический анализ темы статьи;
- поиск и аналитико-синтетическая переработка источников информации;
- выбор состава аспектов содержания в зависимости от жанра статьи;
- подготовка и редактирование текста;
- проверка адекватности заглавия жанру и содержанию статьи.

Технология подготовки выступления, доклада

Виды выступлений:

- подготовленные заранее (речь, публичное заявление, выступление на семинаре, кон-

ференции, в дискуссии, на читательских конференциях, литературных вечерах и т. п.);

- экспромты (на диспутах, на собраниях и т. д.).

Доклад представляет собой краткое изложение сути проведенного исследования, полученных результатов, их теоретической и практической значимости.

- выбор темы доклада, определение цели, оценка состава слушателей;
- структурно-семантический анализ темы;
- поиск информации по теме, отбор теоретического, фактического и практического материала, определение принципов построения, составление плана, аналитико-синтетическая переработка первичных документов по теме;
- систематизация результатов аналитико-синтетической переработки информации в соответствии с планом;
- составление и редактирование текста;
- репетиция выступления.

В структурном отношении доклад делится на три части: введение, основная часть, заключение.

В совокупности эти части должны составлять единое целое и каждая часть должна быть логическим продолжением предыдущей.

Принцип построения доклада следующий:

- приводится общая информация об исследовании;
- излагается ход и содержание проведенного исследования;
- подводятся итоги.

Раздел доклада «**введение**»

Основная цель доклада - информировать о содержании исследования и вызвать интерес к проделанной работе.

В нем в сжатой форме повторяется введение *исследовательской работы*:

- обосновывается актуальность темы,
- устанавливается проблема, требующая разрешения,
- дается оценка степени изученности и научной проработанности темы, определяется объект, предмет и цель исследования, комплекс задач, которые необходимо было решить, чтобы цель была достигнута.

– Проводится изложение методологической базы исследования, характеризуются основные положения, выносимые на защиту.

- Введение должно быть кратким и исчерпывающе информативным

Раздел доклада «**основная часть**»

Самая большая по объему часть доклада.

В ней, в последовательности, установленной логикой проведенного исследования, излагается суть выполненной работы:

- постановка и решение задач,
- обоснование выбора методов исследования,
- аргументация полученных результатов.

В этой части необходимо подчеркнуть собственный вклад в проведенном исследовании, определить новизну полученных результатов.

Раздел доклада «**заключение**»

Завершающая часть доклада аналогична по построению заключения исследовательской работы.

В ней приводятся:

- общие выводы,
- характеризуется новизна полученных результатов,
- устанавливается связь перспективы дальнейшего развития темы и полученных результатов.

Каждый доклад имеет свою специфику, отражающую особенности проведенного исследова-

дования.

Вместе с тем, структура доклада имеет общий характер.

Примерный план доклада

- 1 Обоснование актуальности темы.
- 2 Установленная проблема (обобщенная постановка).
- 3 Обзор и анализ известных решений проблемы, их недостатки.
- 4 Объект и предмет исследования.
- 5 Цель, гипотеза и задачи исследования, ограничения и допущения.
- 6 Теоретическая база, методы и инструменты исследования (с обоснованием).
- 7 Основные положения, выносимые на защиту.
- 8 Предлагаемое решение задач исследования с обоснованием.
- 9 Анализ достигнутых результатов. Новизна (научная новизна для магистерской диссертации), практическая значимость полученных результатов.
- 10 Общее заключение и выводы.

Технология подготовки электронной презентации

Презентация – это показ, представление чего-либо нового, выполняемого докладчиком или группой докладчиков с использованием всех возможных технических средств.

Презентация является эффективным способом изложения сути и результатов проведенного исследования. Цель презентации – информирование слушателей о содержании исследования, достоверности и обоснованности полученных результатов, предлагаемых рекомендаций.

Формы проведения презентаций

- лекция / научный доклад, рассказ / беседа,
- демонстрация видеоролика,
- театрализованное выступление,
- однослайдовые презентации – в качестве рекламных проспектов, афиш, объявлений,
- многослайдовые презентации – сопровождение лекций (электронные слайд-фильмы, раздаточный материал).

Способы представления готовой презентации

- Презентация на экране (показ слайдов).
- Анимация – способ появления на экране каждого отдельного элемента слайда (визуальный и звуковой эффект).
- Смена слайдов – способ появления слайда во время показа.
- Репетиция показа слайдов — установка времени показа слайдов.

Типы компьютерных презентаций

- Линейные – слайды которых загружаются последовательно один за другим без вмешательства докладчика.
- Интерактивные – в которых допускаются перекрестные ссылки на слайды, и переход от слайда к слайду требует вмешательства докладчика.

Основные элементы презентации

- ·Слайды.
- ·Содержание (текст).
- ·Заметки.
- ·Раздаточный материал (выдачи).
- **Объекты, размещаемые на слайде**
- ·Заголовок
- ·Текстовое поле / текстовое поле со списком.
- Рисунок.
- ·Таблица.
- ·Организационная диаграмма.
- ·Автофигуры.
- ·Аудио- и видеофайлы.

- · Другие объекты.

Этапы подготовки презентации

1) планирование презентации (выбор темы; определение аудитории; определение цели);

2) подготовка содержания презентации:

структурно-семантический анализ темы презентации;

поиск и аналитико-синтетическая переработка источников информации;

составление плана презентации на основе имеющихся источников;

написание исходного текста для презентации;

разделение исходного текста на порции – по кадрам (экранам, слайдам), определение их последовательности;

определение состава каждого кадра (экрана, слайда), включая изображения: рисунок, фото, таблица, диаграмма, схема; тексты: заголовок слайда, перечень вопросов, дефиниция, тезис, лозунг (слоган) и т. п.;

определение содержания устного комментария к каждому слайду

3) техническая реализация презентации (использование возможностей программы Power Point (или иной программы) для подготовки мультимедийной презентации;

использование мультимедийных эффектов;

4) выбор дизайна презентации;

5) проведение репетиции презентации (проверка синхронности устного текста и демонстрируемых слайдов; обеспечение соответствия объема презентации отведенному на нее времени, проверка соответствия презентации требованиям устного публичного выступления).

6) Создание страниц заметок.

7) Подготовка раздаточного материала.

8) Мультимедийная презентация должна ясно и веско доводить до аудитории центральную идею исследования и полученные результаты.

Основой подготовки презентации служит доклад.

Способы создания новой презентации

- · Использование мастера автосодержания.

- · Создание пустой презентации.

- · Использование шаблонов (дизайнов) презентации.

Использование шаблонов (дизайнов) презентации

- Шаблон – это набор цветовых схем, элементов оформления фона слайдов и образцов слайдов, разработанные профессиональными дизайнерами.

- Все элементы оформления, содержащиеся в шаблоне, распространяются на каждый вновь создаваемый слайд.

- Использование шаблонов позволяет оформить все слайд—шоу в едином стиле.

- Цветовая схема – набор из гармонично подобранных цветов (основных цветов презентации: текста, фона, заливки)

- Авторазметка (автомaket) – структурная организация слайда, его внутреннее объектное содержание.

Основные виды автомaketов

- · слайд заголовков;

- · слайд заголовков и список;

- · слайд с заголовком и таблицей;

- · слайд с заголовком, списком и рисунком (картинкой);

- · слайды с заголовками и диаграммами.

Режимы работы со слайдами

- · Обычный режим.

- · Режим Слайдов.

- Эти режимы предназначены для конструирования или корректировки отдельных слайдов, обеспечивают ввод и редактирование слайдов.

- · Режим Структуры позволяет вводить, редактировать и переупорядочивать текст, а также копировать его и переносить из слайда к слайду.
- · Режим Сортировщика слайдов позволяет удалять, дублировать, переносить и переупорядочивать слайды.
- · Режим Показа слайдов позволяет осуществлять демонстрацию презентации на весь экран в динамике.

Рекомендации при подготовке слайдов презентации

Слайды должны быть простыми, не перегруженными текстом и излишними данными.

Желательно использовать шаблон со светлым фоном, который не отвлекает внимание от содержания слайда.

Текст должен легко читаться, рекомендуемый размер шрифта **не ниже 20 пт**, цвет – синий или черный. Текст должен написан простыми, короткими предложениями, отражать основные положения доклада, существенную информацию. Рекомендуется употреблять общепринятую терминологию, пояснять узкоспециализированные понятия.

Не следует использовать в презентации звуковые эффекты и большое количество анимации.

Слайды, рисунки, графики, таблицы должны иметь название.

Содержание слайдов должно соответствовать выступлению.

Технология подготовки диссертации

Атрибуты диссертации как квалификационной работы:

- актуальность исследования,
- изученность проблемы,
- цель, задачи исследования,
- объект и предмет исследования,
- рабочая гипотеза,
- методология и методы исследования,
- экспериментальная база исследования (факультативно),
- научная новизна,
- теоретическая значимость, практическая значимость,
- положения, выносимые на защиту.

Состав и характеристика важнейших технологических процессов и операций подготовки диссертации:

- структурно-семантический анализ темы;
- поиск и аналитико-синтетическая переработка источников информации;
- составление плана;
- сбор и обработка эмпирической информации;
- подготовка и редактирование текста.

Задание

Используя современные информационные технологии подготовить по результатам профессиональной деятельности тезисы статьи, статью в сборник научной конференции и/или научный журнал в соответствии с направлением исследований магистерской диссертации.

Оформить текст публикации в соответствии с требованиями журнала, предъявляемыми к статьям.

Подготовить презентацию доклада по результатам профессиональной деятельности.

Контрольные вопросы

1. Приведите примерный план доклада (сообщения).
2. Назовите отличительные черты тезисов как жанра научной публикации.
3. Перечислите, какие требования предъявляют к научным статьям.
4. Поясните, что служит основой для подготовки презентации результатов научно-исследовательской работы.

1.4 Практическое занятие № 4. Разработка научно-технической документации. Составление реферата к заявке на изобретение

Содержание работы: Составление реферата к заявке на выдачу патента на изобретение по созданию биотехнологической продукции. Получение практических навыков абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать и использовать знания из различных источников. Приобретение навыков разработки научно-технической документации и представления результатов профессиональной деятельности в области биотехнологии с использованием современных информационных технологий.

Теоретические сведения

Реферат является документом заявки на выдачу патента на изобретение, полезную модель согласно статье 1375 ГК РФ.

Реферат к заявке представляет собой сокращенное изложение того, что содержится в описании. Реферат должен включать:

- название;
- характеристику области техники, к которой относится изобретение и/или области применения, если это не ясно из названия;
- характеристику сущности изобретения с указанием достигаемого технического результата. Сущность характеризуется путём свободного изложения формулы изобретения;
- чертёж (при необходимости).

Реферат к заявке предназначен для того, чтобы дать краткую техническую информацию об изобретении. Эта информация должна быть при максимально сжатой форме достаточно чёткой и конкретной для того, чтобы широкий круг специалистов мог быстро понять сущность изобретения (полезной модели).

В реферате рекомендуется в первую очередь раскрывать то, что является новым в той области техники, к которой относится описываемое изобретение (полезная модель). По возможности рекомендуется сохранить все существенные признаки независимых пунктов формулы.

Рекомендуемый объём реферата – до 1000 печатных знаков или не более 250 слов, а предпочтительный объём реферата – от 50 до 150 слов.

Язык реферата должен быть кратким и точным. Текст реферата следует составлять из отдельных коротких предложений. Не допускается применение сложных предложений и грамматических оборотов, свойственных патентным формулам.

Если какой-либо признак охарактеризован в формуле в общих чертах, а в описании или зависимых пунктах этот признак конкретизирован, то в тексте реферата следует использовать более конкретный термин. Например: вместо признака формулы «средство охлаждения» использовать указанный в описании «холодильник», а вместо «элемент продольной опоры» – «балка», и т.п.

В реферате необходимо применять общепринятые термины и сокращения, а при их отсутствии – наиболее употребительные, принятые в научно-технической литературе. При этом необходимо соблюдать единство терминологии.

Все слова, оканчивающиеся на «-ический» могут быть сокращены отбрасыванием «-еский». Например: оптич./еский/, клинич./еский/, сферич./еский/.

Все слова, оканчивающиеся на «-ионный» могут быть сокращены отбрасыванием «-ионный». Например: концентрац./ионный/, информац./ионный/, демонстрац./ионный/.

Все слова, оканчивающиеся на «-ельный» могут быть сокращены отбрасыванием «-ельный». Например: колебат./ельный/, длит./ельный/, вычислит./ельный/.

Не допускается использование в рефератах аббревиатур и других сокращений, кроме общепринятых, таких как ДВС – двигатель внутреннего сгорания, ГЭС – гидроэлектростанция, ПАВ – поверхностноактивные вещества и т.п. Во избежание искажения смысла реферата нельзя помещать рядом два сокращения. В этом случае одно из слов должно быть дано

полностью.

Реферат может содержать химические или математические формулы и таблицы, а также может быть дополнен чертежом.

Математические формулы включаются в реферат, если без них невозможно построение текста реферата. В тексте реферата математические формулы должны быть приведены в линейный вид. Например: $n = n_0 \exp(-\varphi/KT)$.

Буквенные обозначения, знаки и символы в формулах должны даваться в строгом соответствии с описанием изобретения.

Единицы измерения в реферате должны соответствовать международной системе единиц (СИ). Допускается использование °С вместо К.

Написание подстрочных индексов рекомендуется давать русскими буквами в скобках. Например: «лямбда (макс.)» вместо «лямбда max».

Для обозначения дробных измерений необходимо пользоваться косой чертой. Например: кал/моль.

Рекомендуется характеризовать наличие ряда элементов в устройстве, начиная со слова «содержит», поскольку использование в начале текста реферата глагола «содержит» стилистически и логически не требует перечисления в одном предложении всех конструктивных компонентов устройства. Следует избегать выражений «состоит из» или «состоящий из», логически требующих перечисления всех компонентов.

Глагол «содержит» применим в отношении только материальных предметов (узлов, деталей и т.п.), а не воображаемых или геометрических понятий: «содержит теплообменник», но «имеет углубление», «содержит вращаемый элемент», но «имеет шпоночную канавку».

Необходимо обеспечивать стилистически и логически правильное изложение пункта формулы изобретения, содержащего перечисление значительного числа признаков устройства.

Следует приводить ссылки на позиции чертежа, если реферат сопровождается чертежом.

В реферате следует использовать глаголы действительного залога в изъявительном наклонении, в третьем лице и обязательно во множественном числе (берут, нагревают, опускают, прокалывают и т.п.), если изобретение относится к способу. Возвратные формы глаголов следует применять, если описанное действие происходит произвольно в силу объективных законов природы, например, физических или химических («шарик опускается на дно», «при разложении вещества образуется водород»).

Если изобретение относится к веществу, в реферате необходимо изложить существенные признаки, характеризующие вещество и обуславливающие его утилитарные свойства, а также возможность его применения.

Для веществ, полученных физико-химическим превращением, целесообразно при наличии информации в описании изобретения привести данные о макроструктуре (блоках, капиллярах, ячейках, гранулах, хлопьях и т.п.).

При описании технического результата следует описывать не только основной эффект, достигаемый при использовании изобретения, но и другие, упомянутые в описании изобретения.

Оформление реферата. Реферат заявки должен быть напечатан через 1,5 интервала на одной стороне стандартного машинописного листа с использованием стандартного шрифта. Поле с левой стороны листа не менее 25 мм. Текст реферата должен быть четким, не допускается бледная печать отдельных букв и фраз, а также множественные правки.

Текст реферата заявки *печатается без абзацев*. Первая строка реферата должна начинаться с кода ИНИД (57) без отступа.

Примеры рефератов

Категория «СПОСОБ»

Пример 1

Штамм метанооксиляющих бактерий *Methylococcus capsulatus* BF19-07 – продуцент для получения микробной белковой массы

Изобретение относится к микробиологической промышленности, а именно к штамму метанооксиляющих бактерий *Methylococcus capsulatus* BF19-07, который может быть применен для получения микробной белковой биомассы. Данный штамм депонирован в Биоресурсном Центре Всероссийской Коллекции промышленных микроорганизмов (БРЦ ВКПМ) НИЦ «Курчатовский институт - ГосНИИГенетика» под регистрационным номером ВКПМ В-13764, в качестве продуцента микробного белка, который необходим для производства белково-витаминных комплексов для балансирования кормов с/х животных. Преимуществом изобретения является высокая эффективность штамма при получении микробного белка, повышение выхода белковой биомассы и устойчивость штамма к изменению условий культивирования без снижения продуктивности. 3 пр.

Пример 2

Способ анаэробной переработки отработанных пивных дрожжей в метантенке

Изобретение относится к области биотехнологии. Способ анаэробной переработки отработанных пивных дрожжей в метантенке заключается в том, что сверху в биогазовую среду метантенка с субстратом посредством форсунок выполняют дискретно-непрерывную подачу пивных дрожжей, распределяя по времени суточную норму, влажностью 85-95% и с температурой, не превышающей рабочую температуру метантенка, осуществляют анаэробное сбраживание в мезофильном или термофильном режиме и отводят вырабатываемый биогаз и сброженную массу. Изобретение позволяет повысить степень деструкции пивных дрожжей. 1 з.п. ф-лы.

Пример 3

Штамм бактерий *Xanthomonas fuscans* - продуцент ксантановой камеди

Изобретение относится к области биотехнологии и может быть использовано в пищевой, фармацевтической, косметической промышленности, а также при добыче нефти. Штамм бактерий *Xanthomonas fuscans* GBigcsan-615 депонирован во Всероссийской Коллекции Промышленных Микроорганизмов (ВКПМ) под регистрационным номером ВКПМ В-13738. Штамм бактерий *Xanthomonas fuscans* ВКПМ В-13738 обладает способностью продуцировать ксантановую камедь. Изобретение позволяет повысить выход ксантана. 3 ил., 4 пр.

Пример 4

Способы получения промышленных продуктов из растительных липидов

Изобретение относится к биотехнологии и представляет собой способ получения нефтепродукта, включающий стадии: (i) обработки в реакторе композиции, содержащей (а) вегетативные части растения, сухая масса которых составляет по меньшей мере 2 г и в которых общее содержание неполярных липидов составляет по меньшей мере 5% масс., в пересчете на сухую массу, (b) растворитель, который содержит воду, спирт или и то, и другое, и (c) необязательно катализатор, причем обработка включает нагревание композиции при температуре от около 270°C до около 400°C и давлении от 70 до 350 бар на протяжении периода от 1 до 120 минут в окислительной, восстановительной или инертной среде, (ii) извлечение нефтепродукта из реактора с выходом по меньшей мере 35% масс., в пересчете на сухую массу вегетативных частей растения, с получением таким образом нефтепродукта, где нефтепродукт является углеводородным продуктом, включающим эфиры жирных кислот, один или несколько алканов, один или несколько алкенов или комбинацию любых двух или нескольких из них. Изобретение позволяет получать нефтепродукты с высокой степенью эффективности. 9 н. и 15 з.п. ф-лы, 18 ил., 19 табл., 18 пр.

Пример 5

Способ производства биологически активного продукта

Изобретение относится к пищевой промышленности и может быть использовано для приготовления пищевых продуктов лечебно-профилактического назначения. Способ предусматривает приготовление смеси овсяной муки с водой или овсяной муки с водой и молочной сывороткой или овсяной муки с водой и молоком при соотношении овсяной муки и воды или овсяной муки и воды с молочной сывороткой или овсяной муки и воды с молоком, равном (3-6):1. Для приготовления смеси используют воду, нагретую до температуры 39-50 °С. Затем вводят в приготовленную смесь молочнокислые бактерии и/или бифидобактерии и сбавляют полученную смесь с получением продукта брожения. Разбавляют продукт брожения водой до его соотношения с водой, равном 1:(8-12). После чего проводят термическую обработку разбавленного продукта брожения при температуре 76-100 °С с получением термически обработанного продукта брожения, охлаждают его и вводят в охлажденный термически обработанный продукт брожения клетки нормальной микрофлоры желудочно-кишечного тракта. Осуществление изобретения позволяет упростить процесс приготовления его целевого продукта, повысить его качество за счет получения продукта равномерной консистенции; улучшить органолептические свойства, придать его аромату легкий тон вишневой косточки, повысить срок его хранения, повысить содержание в нем белка, сохранить в нем живые клетки нормальной микрофлоры кишечника. 2 з.п. ф-лы.

Примеры рефератов

Категория «УСТРОЙСТВО»

Пример 6

Установка для затирания солодового помола

Изобретение относится к пищевой промышленности. Установка содержит последовательно соединенные трубопроводы с арматурой, заторный аппарат, циркуляционный насос, кожухотрубный теплообменник и подводящую трубку с насадкой. Установка выполнена с обеспечением циркуляции в контуре и нагрева в кожухотрубном теплообменнике двухфазной суспензии вода-дробина, насадка расположена под углом к горизонтальной и вертикальной оси аппарата для направления истекающей из нее струи суспензии тангенциально к стенке аппарата, а подводящая трубка выполнена с возможностью изменения горизонтально-го угла насадки путем поворота в муфтовом соединении. Повышается качество пивного сусла. 3 ил.

Пример 7

Набор для получения *in situ* целевого сброженного напитка посредством добавления жидкого растворителя

Изобретение относится к биотехнологии, в частности к технологии сброженных напитков. Описан набор из частей для получения *in situ* одной порции пива посредством добавления жидкого растворителя (3), при этом набор содержит: (с) первую камеру (1), содержащую концентрированные экстракты напитка, и (d) вторую камеру (2), отделенную по текучей среде от первой камеры, содержащую этанол со значением чистоты, составляющим по меньшей мере 80 об.%, характеризующуюся тем, что этанол во второй камере содержит СО₂ или N₂ в концентрации насыщения при температуре 25°С и при давлении, составляющем по меньшей мере 2 бар. Изобретение также относится к устройству для розлива и способу получения *in situ* сброженного целевого напитка с применением вышеупомянутого набора из частей. Изобретение обеспечивает получение стандартных доз для создания *in situ* и розлива сброженного напитка, представляющего собой пиво, который характеризуется длительным сроком годности. 3 н. и 12 з.п. ф-лы, 4 ил.

Пример 8

Устройство для измерения вязкости

Использование: в системах автоматического контроля и управления технологическими процессами. **Сущность:** устройство содержит струйную трубку, вход которой соединён через датчик давления и манометр с линией питания сжатым воздухом, расположенную над поверхностью контролируемой жидкости, над углублением на поверхности жидкости, которое образуется от вытекающей из струйной трубки струи газа, расположен чувствительный элемент, выход которого соединён с входом измерительной схемы, выход которой подключён к входу блока управления, частотомер, причём на входе струйной трубки дополнительно установлен генератор пневматических импульсов управляемой частоты, вход которого соединён с блоком управления, а выход подключён к частотомеру. Технический результат – расширение области применения.

Задание

Используя полученные на предыдущих занятиях сведения об уровне техники составить реферат к заявке на выдачу патента на изобретение в соответствии с тематикой научно-исследовательских работ с учетом требований стандартов ВОИС.

Контрольные вопросы

1. Можно ли зарегистрировать или запатентовать научное открытие?
2. Назовите основное назначение МПК.
3. Что является объектом права интеллектуальной собственности?
4. В течение какого периода времени действует патент на изобретение?
5. Что включает в себя заявка на выдачу патента?
6. Что является объектом патентного права?
7. Какие сведения приводятся в реферате описания изобретения?
8. Являются ли полезной моделью решения, касающиеся только внешнего вида изделий и направленные на удовлетворение эстетических потребностей?

1.5 Практическое занятие № 5. Разработка технических условий на новую биотехнологическую продукцию

Содержание работы: Изучение структуры нормативных документов. Ознакомление с общими требованиями к разработке и оформлению технических условий. Составление проекта технических условий на новый вид пищевого продукта. Приобретение навыков разработки технических условий (ТУ) на новые пищевые продукты, полученные биотехнологическим путем.

Теоретические сведения

Технические условия (ТУ): Технический документ, в котором изготовитель устанавливает требования к качеству, безопасности и сроку годности конкретного продукта (нескольких конкретных продуктов), необходимые и достаточные для идентификации продукта, контроля его качества и безопасности при изготовлении, хранении, транспортировании.

Требования к построению ТУ

ТУ содержат следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- основную часть;
- обязательные, рекомендуемые и справочные приложения (при необходимости);
- лист регистрации изменений.

Требования к оформлению ТУ

Требования к оформлению ТУ изложены в п. 4.8 ГОСТ Р 51740-2016.

К тексту ТУ предъявляются следующие требования:

шрифт - Times New Roman, 14;

начертание - обычный;

выравнивание - по ширине;

отступ первой строки – 12,5 мм;

междустрочный интервал основного текста - одинарный.

К заголовкам и подзаголовкам ТУ установлены требования:

шрифт - Times New Roman, 14;

начертание - полужирный;

выравнивание - по ширине;

отступ – 12,5 мм;

интервал между заголовком и текстом, между подзаголовком и текстом – 1 строка;

интервал между текстом предыдущего раздела и заголовком следующего - 2 строки;

интервал между заголовком и подзаголовком – 1 строка.

Текст ТУ должен иметь поля, ширина которых справа, слева, сверху и снизу должна составлять не менее 20 мм и не более 30 мм.

Все страницы ТУ оформляются следующим образом (за исключением титульного листа): в верхнем правом углу листа ставится обозначение документа, в нижнем правом углу – номер страницы. Используется сквозная нумерация всех страниц (включая приложения и лист регистрации изменений) арабскими цифрами с учетом титульного листа ТУ, на котором номер страницы не проставляют. Текст ТУ печатают на листах без оборота.

Требования к титульному листу ТУ изложены в п. 4.2 ГОСТ Р 51740-2016. Информация на титульном листе наносится в соответствии с нормативными докумен-

тами:

– ОК (МК (ИСО/ИНФКО МКС) 001-96) 001 Общероссийский классификатор стандартов;

– ОК 034 (КПЕС 2008) Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности (ОКПД2);

– ОК 007 Общероссийский классификатор предприятий и организаций;

– ГОСТ Р 51074 Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования.

Титульный лист ТУ предназначен для представления общих сведений об этом документе и о продукте, на который данные ТУ распространяются.

На титульном листе ТУ приводят следующие данные:

- наименование продукции;

- наименование документа;

- обозначение документа;

- информацию о новизне документа или о замене им другого документа;

- дату введения документа в действие;

- коды, характеризующие продукт;

- наименование держателя подлинника ТУ;

- утверждающие и согласующие подписи;

- сведения о разработчике ТУ (по решению держателя подлинника);

- сведения о местонахождении держателя подлинника ТУ;

- год утверждения документа.

Указанные данные размещают на титульном листе ТУ в соответствии с приложением Б.

Основная часть ТУ состоит из следующих разделов:

1 Область применения.

2 Требования к качеству и безопасности.

3 Маркировка.

4 Упаковка.

5 Правила приемки.

6 Методы контроля.

7 Правила транспортирования и хранения.

ТУ могут быть дополнены другими разделами по решению держателя подлинника.

Необходимость регламентации правил употребления (использования) пищевого продукта в ТУ определяет разработчик. В этом случае в ТУ может быть включен дополнительный раздел «Правила применения», который размещают после раздела «Правила транспортирования и хранения».

ТУ могут быть дополнены обязательными, рекомендуемыми и справочными приложениями. При этом приложения размещают непосредственно после основной части в порядке ссылок на них в тексте ТУ.

Справочные и рекомендуемые приложения размещают после обязательных приложений, а при их отсутствии – после основной части в порядке ссылок на них в тексте ТУ. Последним размещают справочное приложение, содержащее перечень ссылочных документов. На это приложение ссылку в тексте ТУ не приводят. Требования к перечню ссылочных документов изложены в п. 5.8 ГОСТ Р 51740-2016.

Требования к наименованию продукта

Наименование конкретного пищевого продукта, используемое в ТУ, должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 51740-2016.

Наименование пищевого продукта, используемое в ТУ должно точно и однозначно его характеризовать. При этом наименование должно быть кратким, но позволяющим потребителям безошибочно идентифицировать пищевой продукт по принадлежности к определенной группе однородной продукции, характеризующейся общностью назначения, состава (сырья), состояния, способа изготовления и (или) других факторов. При этом наименование продукта может быть дополнено торговым названием.

Примеры: Пряники Воронежские. Шоколад молочный пористый «Победа».

Если на конкретный продукт распространяется государственный стандарт, то наименование продукта в ТУ формируют с учетом заголовка в наименовании этого стандарта, а также в соответствии с разделом «Основные понятия», установленные техническим регламентом Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» (ТР ТС 021/2011) и в соответствующем виду продукции регламенте (например, ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции»).

В наименовании продукта, приводимом на титульном листе ТУ, первым словом должно быть **имя существительное**, характеризующее его основной признак, а последующие слова прилагательные (определения), характеризующие дополнительные признаки продукта в порядке их значимости.

Примеры: Вареники с вишней замороженные; Смесь Малютка для новорожденных. Если ТУ распространяются на продукт одного наименования, то его приводят на титульном листе в единственном числе.

Примеры: Торт «Прага». Сырок творожный глазированный с ванилью.

Если ТУ распространяются на продукты нескольких наименований, для которых существует обобщенное наименование, то это наименование приводят на титульном листе во множественном числе.

Примеры: Полуфабрикаты мясные натуральные. Пирожки с капустой, морковью, грибами.

Исключение составляют продукты, наименования которых во множественном числе не употребляются или имеют другое значение.

Пример: Груша Аббат.

Если ТУ распространяются на продукты двух и более наименований, для которых отсутствует обобщенное наименование, то сначала записывают существительные, соединенные союзом «и» (если более двух существительных — запятой и союзом «и»), а затем прилагательное, характеризующее признак, или прилагательные, характеризующие несколько признаков.

Пример: Блинчики и сырники замороженные.

Не допускается включать в одни ТУ требования к продуктам различных наименований, классифицируемых в разных группировках ОКП и характеризующимся разными показателями.

Наименование ТУ, устанавливающих требования к пищевому продукту, состоящему из нескольких ингредиентов, может включать наименования отдельных (основных) ингредиентов.

Примеры: Кофе растворимый с сахаром и сухими сливками. Каша гречневая с мясом.

Не рекомендуется в наименовании ТУ указывать одновременно и групповой заголовок, и наименование конкретного продукта.

Пример: «Хлебобулочные изделия. Слойка Свердловская».

Требования к изложению

Текст ТУ должен быть кратким, точным, не допускающим различных толкований, логически последовательным, необходимым и достаточным для понимания содержания ТУ.

В ТУ следует применять термины, установленные государственными стандартами, а при их отсутствии допускается применять термины, установленные стандартами отраслей.

При изложении текста основной части ТУ (за исключением раздела 1) применяют слова, подчеркивающие обязательность требований ТУ: «должен», «следует», «подлежит», «необходимо», «не допускается», «запрещается», «не должен», «не следует», «не подлежит», «не могут быть», «не может иметь» и т. п., а также производные от этих слов.

В тех случаях, когда необходимо указать на разрешительный характер отдельных положений ТУ применяют слова: «допускается», «разрешается», «могут иметь», «может иметь» и т. п.

Приводя наибольшие и наименьшие значения величин, следует применять словосочетания: «Должно быть не более (не менее)» или «не должно превышать».

Примеры: Массовая доля влаги в продукте должна быть не более 20 %.

Масса брутто продукта в единице транспортной тары не должна превышать 20 кг.

В ТУ не допускается применять:

- обороты разговорной речи, техницизмы и узкопрофессиональные термины;
- различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы) для одного и того же понятия;
- иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке.

В тексте ТУ, за исключением формул, таблиц и рисунков, **не допускается** применять:

- математический знак «-» перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);
- знак «Ø» для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»);
- математические знаки без числовых значений, например, «>» (больше), «<» (меньше), «=» (равно), «≥» (больше или равно), «≤» (меньше или равно), «≠» (не равно), а также знаки «№» (номер) и «%» (процент).

Числовые значения показателей, устанавливаемых в ТУ, как правило, указывают в виде наибольших и (или) наименьших значений или приводят с предельными отклонениями с соблюдением требований ГОСТ 8.417.

При этом предельные (допустимые) отклонения значений показателя могут быть приведены в тексте вместе с номинальными или в виде отдельного требования.

Примеры: Допустимые отклонения массы нетто одной упаковочной единицы от номинальной не должны превышать: минус 10 % при массе до 50 г включительно; минус 5 % при массе свыше 50 г.

Текст основной части ТУ делят на структурные элементы, представляющие собой отдельные разделы. Разделы могут делиться на пункты или на подразделы с соответствующими пунктами. Пункты, при необходимости, могут делиться на подпункты.

При делении текста ТУ на пункты и подпункты необходимо, чтобы каждый пункт или подпункт содержал законченную логическую единицу ТУ и составлял его отдельное положение.

Разделы, подразделы, пункты и подпункты нумеруют арабскими цифрами. Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста основной части ТУ. Текст приложения может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед их номерами ставят буквенное обозначение этого приложения, отделяя его от номера точкой.

Примеры: Номера разделов приложения К обозначают К.1; К.2; К.3 и т. д. Номера пунктов раздела 1 и 2 приложения В обозначают В.1.1; В.1.2; В.2.1 и т. д.

Если раздел, подраздел или приложение ТУ имеет только один пункт, то нумеровать его не следует.

Разделы и подразделы ТУ должны иметь заголовки. При необходимости заголовки могут быть использованы для пунктов.

В заголовках следует избегать сокращений (за исключением общепринятых аббревиатур, единиц величин и сокращений, входящих в условные обозначения продукта). В заголовке не допускается перенос части слова на следующую строку, применение римских цифр, математических знаков и греческих букв. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание соответствующих разделов и подразделов. Заголовок раздела (подраздела или пункта) следует печатать, отделяя от номера пробелом, начиная с прописной буквы, не ставя точку в конце и не подчеркивая. При этом номер раздела (полраздела или пункта) следует печатать после абзацного отступа.

Внутри пунктов или подпунктов ТУ могут быть приведены перечисления. Перед каждой позицией перечисления ставят дефис.

Таблицы в ТУ применяют для наглядности и удобства сравнения числовых значений показателей. Табличную форму применяют, если различные показатели могут быть сгруппированы по какому-либо общему признаку (например, физические и химические показатели), а каждый из показателей может иметь два или более значений. Таблицы в ТУ оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 1.5-2001 (п. 4.5).

При наличии в ТУ небольшого по объему цифрового материала, его приводят в виде текста, располагая цифровые данные в виде колонок.

При размещении в ТУ графического материала и (или) формул соблюдают требования ГОСТ Р 1.5 (п. 4.10).

Если в тексте ТУ приведен ряд числовых значений физической величины, выраженных одной и той же единицей, то обозначение единицы физической величины указывают только за последним числовым значением. Пример: 2,0; 2,5; 3,0; 3,5 кг.

Интервалы чисел в тексте ТУ записывают со словами: «от... и до... включительно», если после чисел указана единица физической величины, или, если эти числа являются безразмерными коэффициентами.

Если в тексте ТУ приводят диапазон числовых значений физической величины, которые выражены одной и той же единицей величины, то обозначение единицы величины указывается за последним числовым значением диапазона, за исключением знака %.

Примеры:

От 100 до 1000 кг включ.;

От 55 % до 60 % включ.

Полностью требования к изложению текста ТУ приведены в п. 4,5 ГОСТ Р 51740-2016.

Требования к приложениям

Приложения могут быть обязательными, рекомендуемыми и справочными.

Приложения обозначают прописными буквами русского алфавита, начиная с А (исключая применение букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь), которые приводят после слова «Приложение».

Если в ТУ одно приложение, то ему присваивают обозначение «А».

Каждое приложение начинают с новой страницы. При этом в верхней части страницы, по ее середине приводят слово «Приложение», написанное с прописной буквы, и обозначение приложения, а под ними в скобках указывают, каким оно является: «обязательное», «рекомендуемое» или «справочное».

Наименование приложения указывают в его заголовке, который располагают симметрично относительно текста, приводят в виде отдельной строки, печатают строчными буквами с первой прописной (заглавной), а при использовании машинного способа выделяют шрифтом.

Если заголовок приложения состоит из одного слова, то его печатают прописными буквами.

Допускается размещение на одной странице двух (и более) последовательно расположенных приложений, если их можно полностью изложить на одной странице.

Приложения должны иметь общую с остальной частью ТУ сквозную нумерацию страниц.

В тексте ТУ должны быть даны ссылки на все обязательные, рекомендуемые и справочные приложения. **На приложение, в котором приводят перечень ссылочных документов, ссылки не дают.**

При ссылках на обязательные приложения используют слова «... в соответствии с приложением», а при ссылках на рекомендуемые и справочные – слова «... приведен в приложении».

К документам, на которые дают ссылки в ТУ на пищевые продукты, относятся следующие:

- Технические регламенты Таможенного союза;
- государственные стандарты Российской Федерации (ГОСТ Р);
- межгосударственные стандарты (ГОСТ), которые введены в действие в Российской Федерации в качестве государственных стандартов и включены в соответствующий указатель;
- стандарты отраслей (ОСТ), в том числе отраслевые стандарты, утвержденные бывшими министерствами и ведомствами СССР, если их действие не истекло, продлено или не ограничено;
- санитарные правила и нормы (СанПиН), санитарные правила (СП), санитарные нормы (СН), гигиенические нормативы (ГН), в том числе утвержденные бывшим Министерством здравоохранения СССР;
- ветеринарные правила и нормы и правила ветеринарно-санитарной экспертизы;
- другие документы, которые распространяются на пищевые продукты, упаковочные материалы для них и правила транспортирования этих продуктов.

К организационно-методическим документам, на которые дают ссылки в ТУ на пищевые продукты, относятся:

- руководства (Р),
- методические указания (МУ);
- методические указания по методам контроля (МУК), действующие в системе санитарно-гигиенического и эпидемиологического нормирования.

К техническим документам, на которые дают ссылки в ТУ на пищевые продукты, относят:

- другие ТУ, принадлежащие этому же держателю подлинников;
- ТУ, принадлежащие другим держателям подлинников, если эта ссылка применяется для идентификации продукции, используемой в качестве сырья и упаковочных материалов;
- технологические инструкции и рецептуры изготовителя продукта, которые используют для изготовления данного продукта (при ссылке на эти документы их обозначения не приводят).

При ссылке указывают обозначение документа **без цифр, означающих год его принятия** (утверждения) и другой дополнительной информации.

В приложении в перечне ссылочных документов обозначение документа приводят полностью с годом принятия и полным наименованием.

Требования к приложениям приведены в п. 4.6 ГОСТ Р 51740.

Требования к содержанию технических условий

Требования к содержанию технических условий приводятся в разделе 5 ГОСТ Р 51740.

Требования к области применения

Раздел «Область применения» должен содержать наименования продуктов, на которые распространяются ТУ, их назначение с указанием дополнительных отличительных особенностей (технологических, физических, состава, потребительских и др.).

Изложение данного раздела начинают словами: «Настоящие технические условия распространяются на _____, предназначенного для...».

наименование продукта

При этом следует указывать назначение использования продуктов для непосредственного употребления в пищу, для переработки на предприятиях общественного питания, для переработки на промышленных предприятиях.

В качестве дополнительной характеристики продуктов может быть использовано их деление по сортам, категориям или классам, установленное и государственном стандарте, стандарте отрасли или в данных ТУ.

В конце раздела указать ассортимент выпускаемых по данному ТУ продуктов.

Требования к качеству и безопасности

В разделе ТУ «Требования к качеству и безопасности» должны быть приведены требования, определяющие показатели качества и безопасности каждого конкретного пищевого продукта.

Раздел должен начинаться словами: «_____ должен соответствовать _____»

наименование продукта

требованиям настоящих технических условий и изготавливаться (вырабатываться) по рецептуре, технологической инструкции с соблюдением санитарных (и ветеринарных) норм и правил».

В данном разделе ТУ указывают основные потребительские свойства (характеристики) пищевого продукта и устанавливают требования к его качеству и безопасности, в том числе:

- форма, размеры, масса;
- органолептические показатели;
- физические и химические показатели;
- санитарные и (или) ветеринарные требования;
- требования к сырью (которые, как правило, выделяют в отдельный подраздел).

Форму, размеры, массу устанавливают в ТУ в случаях, когда продукт характеризуется формой, размерами и (или) массой.

Примеры: Для сыра цилиндрической формы указывают высоту, диаметр и массу. Для живой рыбы устанавливают требования к длине и массе отдельно для крупной, средней и мелкой рыбы.

Требования к органолептическим показателям продуктов (внешнему виду, вкусу, запаху, цвету, консистенции и др.) приводят, как правило, в виде таблицы, включающей наименование показателей и словесное описание их характеристик.

Пример: По органолептическим показателям продукт должен соответствовать требованиям, приведенным в таблице 3.

Таблица 3 – Органолептические показатели продукта

Наименование показателя	Показатель
Вкус и запах	Выраженный сырный, слегка кисловатый, без посторонних привкусов и запахов
Консистенция	Тесто нежное, пластичное, однородное во всей массе
Цвет теста	От слабо-желтого до желтого, равномерный по всей массе

Физические и химические показатели приводят в виде таблицы, включающей наименования показателей и их нормируемые значения.

Пример: По физическим показателям продукт должен соответствовать требованиям, приведенным в таблице 4.

Таблица 4 – Физико-химические показатели продукта

Наименование показатели	Значение показателя
Массовая доля жира в сухом веществе, %	50,0
Массовая доля влаги, %, не более	43.0
Массовая доля поваренной соли, %	От 0,3 до 1,8 включ.

Микробиологические и гигиенические требования безопасности к пищевому продукту приводят в соответствии с техническим регламентом на продукцию, на которую принят Технический регламент Таможенного союза (ТР ТС).

Микробиологические и гигиенические требования безопасности к пищевому продукту оформляются в виде таблиц 3 и 4 и включаются в текст ТУ.

Примеры изложения и оформления гигиенических требований приведены в приложении Б на рисунках Б.2 и Б.3 в тексте ГОСТ Р 51740-2001).

В подразделе ТУ «Требования к сырью» приводят требования ко всему (вне зависимости значения для изготовления продукта) сырью, которое следует использовать для изготовления данного пищевого продукта.

Требования к каждому виду сырья излагают одним или сочетанием следующих способов:

- ссылкой на государственный стандарт, технические условия, по которым изготавливают и (или) идентифицируют это сырье;
- непосредственным изложением характеристик данного сырья, регламентированных нормативным (техническим) документом.

Ссылки на нормативный (технический) документ излагают в соответствии с п. 4.7 ГОСТ Р 51740.

Для характеристики сырья приводят его полное наименование и значения основных показателей, определяющих его качество и безопасность. После требований к сырью указывают, что все сырье, используемое для изготовления пищевых продуктов, должно соответствовать гигиеническим требованиям к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов. Сырье животного происхождения должно соответствовать ветеринарным требованиям.

В ТУ при необходимости могут быть указаны особые требования к отдельным видам сырья.

Требования к маркировке

В разделе ТУ «Маркировка» устанавливают следующие требования к маркировке пищевых продуктов, включая:

- место нанесения маркировки (на упаковке, этикетке, контрэтикетке, ярлыке или листовке-вкладыше);
- способ нанесения маркировки (типографская печать, штемпелевание, продавливание и т. п.);
- содержание маркировки.

При изложении требований к содержанию маркировки соблюдают общие требования к информации для потребителя, а также требования к информации по группам пищевых продуктов, установленные ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки» и ГОСТ Р 51074.

Требования к маркировке транспортной тары устанавливают с учетом и конкретизацией общих требований к маркировке, установленных в государственных стандартах общих технических условий и технических условий, включая требования к манипуляционным знакам-изображениям, указывающим на способы обращения с грузом по ГОСТ 14192.

Требования к упаковке

В разделе «Упаковка» устанавливают требования к упаковочным материалам и способу упаковывания, обеспечивающие сохранность качества и безопасность пищевых продуктов при транспортировании, хранении и реализации. Материалы, используемые при упаковке, должны быть допущены органами и учреждениями государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации для контакта с конкретным пищевым продуктом.

В разделе должны быть установлены требования к:

- потребительской таре и упаковочным материалам, контактирующим с пищевым продуктом;
- вспомогательным материалам, применяемым при упаковывании;
- подготовке продукции к упаковыванию с указанием применяемых средств;
- способу упаковывания (под вакуумом, герметичная укупорка, герметичная упаковка);
- транспортной таре, в том числе многооборотной;
- порядку размещения, объему и способу укладки продуктов в транспортную тару;
- перечню документов, вкладываемых в тару при упаковывании, и способу их упаковывания (при необходимости).

При установлении требований к потребительской и транспортной таре и материалам, используемым для их изготовления, необходимо указывать требования нормативных документов, подтверждающих безопасность материала, контактирующего с пищевым продуктом.

Требования к правилам приемки

В разделе «Правила приемки» устанавливают порядок и периодичность контроля пищевых продуктов на соответствие требованиям к их качеству и безопасности, упаковке и маркировке, указанным в данных ТУ.

Порядок контроля продуктов, порядок и условия предъявления и приемки продуктов, необходимость их подготовки к приемке, а также определение размера партии продуктов, подлежащих приемке, устанавливают на основе действующих государственных стандартов.

Порядок и периодичность производственного контроля готовых пищевых продуктов по показателям безопасности устанавливают в соответствии с санитарными правилами и нормами и требованиями государственных стандартов.

Кроме того, в этом разделе ТУ приводят порядок оформления результатов приемки, а, при необходимости, также место простановки штампа (клеяма, пломбы), подтверждающего приемку продукции.

При установлении в ТУ требований к периодическим испытаниям указывают периодичность их проведения, вид и план контроля, перечень контролируемых показателей и выполнение других требований настоящих ТУ, а также последовательность, в которой осуществляют их контроль.

Требования к методам контроля

Методы контроля, которые устанавливают в соответствующем разделе ТУ, должны обеспечивать всестороннюю и объективную проверку пищевых продуктов на соответствие требованиям к их качеству, безопасности, упаковке и маркировке, установленным данными ТУ.

Если на метод контроля (испытаний, определений, измерений, анализа) распространяется государственный стандарт или методические указания по методам контроля, то используется ссылка на этот документ.

При изложении требований к оформлению результатов контроля устанавливают требования к содержанию и последовательности изложения, включаемые в журналы контроля и

(или) протоколы испытаний. Отсутствие такого указания означает, что все методы, изложенные в этом документе, являются одинаково приемлемыми.

Требования к правилам транспортирования и хранения

В разделе ТУ «Правила транспортирования и хранения» устанавливают требования к обеспечению сохранности пищевых продуктов при транспортировании и хранении. При этом должны быть приведены ссылки на нормативный документ, определяющий требования к транспортированию и хранению продукта.

В случае отсутствия такого нормативного документа в разделе устанавливают требования по обеспечению сохранности качества и безопасности продукта при его транспортировании и хранении.

В данном разделе рекомендуется указывать виды транспорта (автомобильный, железнодорожный, морской, воздушный) и транспортных средств (крытые и открытые вагоны и кузова автомашин, рефрижераторы, цистерны, трюмы или палубы судов и т. п.), способы укрытия продукции в этих средствах, а также требования по перевозке продукции специализированным транспортом. При этом также рекомендуется указывать допустимые механические воздействия при транспортировании, климатические (погодные) условия (температуру, влажность и т. п.), специальные требования к транспортированию пищевых продуктов (необходимость защиты от ударов при погрузке и выгрузке, порядок размещения транспортной тары с продуктами в транспортных средствах, правила обращения продуктами после транспортирования, в том числе необходимость выдержки их в определенных условиях после транспортирования при отрицательных температурах).

В разделе ТУ «Правила транспортирования и хранения» или в отдельном подразделе «Правила хранения» указывают условия хранения конкретных пищевых продуктов, обеспечивающие их сохранность, в том числе требования к месту хранения (навес, крытый склад, отапливаемое помещение и т. д.) и (или) особым условиям хранения (морозильная камера, холодильник и т. д.), к защите продукции от влияния внешней среды (прямого солнечного света, влаги и т. п.), к температурному режиму хранения. Кроме того, приводят способ укладки продукции (в штабели, на стеллажи, подкладки и т. п.), а также специальные правила хранения скоропортящихся продуктов (при необходимости).

В ТУ на пищевые продукты устанавливают срок годности (если эта продукция включена в утвержденный правительством Российской Федерации перечень товаров, которые по истечении срока годности считаются непригодными для использования по назначению).

Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов устанавливают ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» в целях обеспечения безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов в процессе производства, хранения, транспортировки и оборота, а также при их разработке и постановке на производство.

Задание 1

Ознакомиться с общими требованиями к разработке и оформлению технических условий в соответствии с ГОСТ Р 51740.

Задание 2

Составить проект технических условий ТУ на новый вид пищевого продукта, полученный биотехнологическим путем, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51740.

Технические условия оформляются на новый пищевой продукт, выбранный по согласованию с ведущим преподавателем и научным руководителем в соответствии с темой научного исследования. В ходе выполнения задания магистранты изучают учебную, научную и патентную литературу. **При оформлении проектов технической документации следует обращать внимание на текущий статус нормативных документов.**

Работа по составлению и оформлению проекта ТУ ведется в рамках практической и самостоятельной работы и представляется преподавателю для проверки, корректировки и устранения недоработок в установленные сроки.

Несвоевременное представление работы учитывается при расчете рейтинговой оценки.

2 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

При освоении дисциплины обучающимся следует проявлять активность при работе на аудиторных занятиях, а также выполнять самостоятельную работу, прорабатывать теоретический материал (конспект лекций, учебники, учебные пособия и другие источники), готовиться к практическим занятиям, контрольным опросам и зачету.

В течение семестра обучающиеся должны выполнить все практические работы, что позволит сформировать у студента понимание логической завершенности теоретического и практического циклов в целом по всему курсу и по темам в отдельности.

Подготовка к практическим занятиям включает:

- изучение теоретического материала по теме занятия;
- проработка методических рекомендаций по теме занятия;
- подготовка ответов на контрольные вопросы.

Защита отчетов по практическим занятиям осуществляется в течение семестра согласно расписанию занятий. Защита проводится в виде индивидуального собеседования.

Зачет по теме ставится в случае, если студент демонстрирует:

- достаточные знания в объеме изучаемой на занятии темы;
- использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы;
- владение инструментарием изучаемой на занятии темы, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач;
- способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы;
- умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой теме и давать им сравнительную оценку;
- самостоятельная работа на занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

При оценивании сформированности компетенций на зачете по дисциплине используется 100-балльная шкала.

– 25-100 баллов (*зачтено*): Студент освоил изучаемый материал, выполняет задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций, может допускать отдельные ошибки..

– менее 24 баллов (*не зачтено*): Студент не освоил основное содержание изученного материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Обрезкова, М.В. Поиск патентной информации в базах данных Роспатента [Электронный ресурс] : методические рекомендации для выполнения самостоятельной работы, лабораторных и практических работ студентами направлений подготовки Биотехнология, Продукты питания из растительного сырья (уровень бакалавриата, магистратуры) всех форм обучения / М. В. Обрезкова. – Бийск : Изд-во Алт. гос. техн. ун-та, 2018. – 22 с. – URL: <http://irbis.bti.secna.ru/doc8/2018-275.pdf>
2. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований : учебное пособие : / М.Ф. Шкляр. – 7-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2019. – 208 с. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573356>. – Библиогр.: с. 195-196. – ISBN 978-5-394-03375-9. – Текст : электронный.
3. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований : учебное пособие : [16+] /И. Н. Кузнецов. – 6-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 282 с. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684295> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-04364-2. – Текст : электронный.
4. Рождественская, Л. Н. Организация исследований в индустрии питания : учебное пособие : [16+] / Л. Н. Рождественская, Е. С. Бычкова, И. В. Мацейчик ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 78 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575012> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-3647-9. – Текст : электронный.
5. Толлок, Ю. И. Патентные исследования при выполнении выпускной квалификационной (дипломной) работы: учебное издание : учебное пособие : [16+] / Ю. И. Толлок, Т. В. Толлок ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2012. – 135 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258599> . – ISBN 978-5-7882-1206-7. – Текст : электронный.
6. Толлок, Ю.И. Защита интеллектуальной собственности и патентование : учебное пособие / Ю.И. Толлок, Т.В. Толлок ; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2013. – 294 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258739>. – ISBN 978-5-7882-1383-5. – Текст : электронный.
7. ГОСТ Р 15.011–96. Система разработки и постановки продукции на производство. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения = System of product development and installation for production. Patent research. Content and procedure. государственный стандарт Российской Федерации : издание официальное : принят и введен в действие Постановлением Госстандарта России от 30 января 1996 г. № 40 : введен впервые : дата введения 1996-01-01 : переиздание август 2006 г. / разработан и внесен Всесоюзным центром патентных услуг при участии ЦНИИ «ЦЕНТР», ВНИИСтандартинформ и Техническим комитетом ТК 65 «Разработка и постановка продукции на производство». – Москва : Стандартинформ, 2006. – III, 15, [1] с. – Текст: непосредственный.
8. ГОСТ 33491–2015. Продукты кисломолочные, обогащенные бифидобактериями бифидум. Технические условия = Product fermented-milk, enriched bifidobacteriae bifidum. Specifications : межгосударственный стандарт : издание официальное : внесен Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) : принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 12 ноября 2015 г. N 82-П) : введен впервые : дата введения 2016-07-01 / подготовлен секретариатом ТК 470/МТК 532 «Молоко и продукты переработки молока», ООО НТК «Молочная Индуст-

рия», при участии ЗАО «Партнер». – Москва : Стандартинформ, 2016. – IV, 19, [1] с. – Текст: непосредственный.

9. ГОСТ Р 2.105–2019. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам = Unified system for design documentation. General requirements for textual documents : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 апреля 2019 г. № 175-ст : введен впервые : дата введения 2020-02-01 / разработан Федеральным государственным унитарным предприятием «Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия» (ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»). – Москва : Стандартинформ, 2019. – IV, 31, [1] с. – Текст: непосредственный.

10. ГОСТ Р 7.0.100–2018. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления = System of standards on information, librarianship and publishing. Bibliographic record. Bibliographic description. General requirements and rules : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 3 декабря 2018 г. № 1050-ст : дата введения 2019-07-01 / разработан Федеральным государственным унитарным предприятием «Информационное телеграфное агентство России (ИТАР-ТАСС)» филиал «Российская книжная палата», Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российская государственная библиотека», Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российская национальная библиотека». – Москва : Стандартинформ, 2018. – IV, 124 с. – Текст: непосредственный.

11. ГОСТ Р 51740–2016. Технические условия на пищевую продукцию. Общие требования к разработке и оформлению = Specifications for food products. General requirements for development and lay out : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 ноября 2016 г. № 1816-ст : взамен ГОСТ Р 51740–2001 : дата введения 2018-01-01 : переиздание май 2018 г. / подготовлен Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации» (ОАО «ВНИИС»). – Москва : Стандартинформ, 2018. – III, 31, [1] с. – Текст: непосредственный.

12. ГОСТ Р 52357–2005. Продукты молочные и молокосодержащие. Технологическая инструкция. Общие требования к оформлению, построению и содержанию = Milk and milk-containing products. Technological instruction. General requirements for lay out, development and composition : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 июля 2005 г. № 178-ст : введен впервые : дата введения 2006-07-01 / разработан рабочей группой Национального фонда защиты потребителей. – Москва : Стандартинформ, 2005. – III, 18 с. – Текст: непосредственный.

13. ГОСТ Р 55386–2012. Интеллектуальная собственность. Термины и определения = Intellectual property. Terms and definitions : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2012 г. № 2087-ст : введен впервые : дата введения 2014-07-01 (с Изменением № 1 от 01.12.2018 г.) / разработан Автономной некоммерческой организацией «Республиканский научно-исследовательский институт интеллектуальной собственности» (РНИИС). – Москва : Стандартинформ, 2015. – V, 67 с. – Текст: непосредственный.

14. ТР ТС 005/2011 О безопасности упаковки.

15. ТР ТС 021/2011 О безопасности пищевой продукции.

16. ТР ТС 022/2011 Пищевая продукция в части ее маркировки.

17. ТР ТС 029/2012 Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств.

18. ТР ТС 033/2013 О безопасности молока и молочной продукции.
19. ТР ТС 034/2013 О безопасности мяса и мясной продукции.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. Электронная библиотечная система БТИ АлтГТУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://irbis.bti.secna.ru/irbis64r_12/index.html
2. Электронная библиотечная система АлтГТУ. – Режим доступа: http://new.elib.altstu.ru/frames/altstu_magazine
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека Online» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.biblioclub.ru/index.php?page=main_ub
4. Научная электронная библиотека elibrary.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru/>
5. Официальный сайт Роспатента. – Режим доступа: <https://rupto.ru/ru>
6. Официальный сайт Федерального института промышленной собственности (ФИПС). – Режим доступа: <https://www1.fips.ru/>
7. Информационно-поисковая система ФИПС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://new.fips.ru/elektronnye-servisy/>
8. Интернет-ресурсы ФИПС: базы данных зарубежных патентных ведомств, российские научно-технические и патентные базы данных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://new.fips.ru/elektronnye-servisy/internet-resursy/>

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Форма титульного листа отчета по практическим занятиям

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет _____
Кафедра _____
Направление _____
Профиль _____

Отчет по практическим работам

по дисциплине:

Отчет защищен с оценкой _____

подпись преподавателя

инициалы, фамилия

« ____ » ____

20 ____ г.

ПР 19.04.01.XX.000 ОТ

(обозначение документа)

Студент группы _____

инициалы, фамилия

Преподаватель _____

должность, ученая степень, ученое звание

инициалы, фамилия

Ставрополь 20 ____

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Схема размещения данных на титульном листе технических условий

The diagram illustrates the layout of 13 numbered fields on a title page. The fields are arranged as follows:

- Field 1: A wide rectangular box at the top center.
- Fields 2 and 3: Two smaller rectangular boxes positioned below field 1, one on the left and one on the right.
- Field 4: A rectangular box centered below fields 2 and 3.
- Fields 6, 7, 8, and 9: A vertical stack of four rectangular boxes in the center.
- Field 5: A square box on the left side, below field 4.
- Fields 10 and 11: Two rectangular boxes on the right side, with field 10 above field 11.
- Fields 12 and 13: A vertical stack of two rectangular boxes at the bottom center.

Данные размещают на титульном листе на следующих полях:

- на поле 1 - наименование предприятия (организации) - держателя подлинника ТУ;
- на поле 2 - код ОКПД2; на поле 3 - коды ОКС и КГС; на поле 4 - утверждающая подпись;
- на поле 5 - согласующие подписи (при необходимости); на поле 6 - наименование продукта;
- на поле 7 - наименование документа; на поле 8 - обозначение документа;
- на поле 9 - информацию о замене другого документа; на поле 10 - дату введения в действие;
- на поле 11 - сведения о разработчике ТУ; на поле 12 - сведения о местонахождении предприятия (организации) - держателя подлинника ТУ; на поле 13 - год утверждения ТУ

Рисунок Б.1 – Схема размещения данных на титульном листе технических условий