

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И КАДРОВ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

А. И. Малько, Т. И. Скикевич

РУССКИЙ ЯЗЫК КАК ИНОСТРАННЫЙ

*Пособие
по научному стилю речи
для студентов УО БГСХА,
обучающихся на II ступени высшего образования*

Горки
БГСХА
2018

УДК 811.161.1(075.8)

ББК 81.2 Рус я73

М21

*Рекомендовано методической комиссией
факультета международных связей
и довузовской подготовки 14.11.2018 (протокол № 3)
и Научно-методическим советом УО БГСХА
28.11.2018 (протокол № 3)*

Авторы:

кандидат филологических наук, доцент *А. И. Малько*;
кандидат филологических наук, доцент *Т. И. Скикевич*

Рецензент:

кандидат филологических наук, доцент *Н. С. Шатравко*

Малько, А. И.

М21

Русский язык как иностранный : пособие по научному стилю речи / А. И. Малько, Т. И. Скикевич. – Горки : БГСХА, 2018. – 88 с.

ISBN 978-985-467-877-1.

Данное пособие предназначено для обучения составлению научных работ иностранных магистрантов всех специальностей УО БГСХА. Содержит теоретический материал о лексических, морфологических и синтаксических особенностях научных текстов, об основных жанрах научного стиля, языковые клише, оригинальные тексты по специальности, образцы библиографического оформления научных работ.

Для студентов УО БГСХА, обучающихся на II ступени высшего образования.

УДК 811.161.1(075.8)

ББК 81.2 Рус я73

ISBN 978-985-467-877-1

© УО «Белорусская государственная
сельскохозяйственная академия», 2018

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее пособие предназначено для иностранных магистрантов, которые сталкиваются с необходимостью выполнять письменные научные работы различных видов и жанров: писать рефераты, составлять конспекты научных работ, аннотации на монографические исследования, выполнять курсовые, дипломные работы и др.

Цель пособия – познакомить магистрантов с лексическими, морфологическими и синтаксическими особенностями научных текстов, научить иностранных студентов и магистрантов основам теоретической и практической подготовки и оформления научных работ в соответствии с действующими нормативными документами.

Пособие призвано помочь магистрантам овладеть методикой работы с источниками информации, научить правильно оформлять различные виды научных работ, овладеть методикой написания аннотации и реферата, познакомить с языковыми особенностями оформления научных работ различных жанров.

1. ОСОБЕННОСТИ НАУЧНЫХ ТЕКСТОВ

1.1. Лексические особенности

Основу научного стиля, как и других стилей, составляют общелитературные, *стилистически нейтральные слова*, или межстилевые (слова, которые одинаково свободно используются в любом типе высказывания). Эта лексика является ядром текста любого стиля и составляет самую большую группу.

Определённую часть лексики научных текстов составляют *общенаучные слова*, которые используются в научных работах самых разных областей знаний: *проблема, задача, теория, система, структура, гипотеза, обосновать, обусловить, являться, составлять, характеризоваться* и др. Среди этих слов большое количество иноязычных: *ассимиляция, процесс, ассоциация, индекс, аргумент* и т. д.

Самую специфическую группу лексики научных текстов составляют *термины* – слова, словосочетания, которые группируются в терминологические объединения согласно определённой области науки, техники и т. д.

Термин (от лат. *terminus* – конец, граница) – это специальное слово или словосочетание, созданное для точного выражения специальных понятий и обозначения специальных предметов, например: *депозит* – деньги или ценные бумаги, которые вносятся в кредитное учреждение для передачи их кредитору или другому лицу. В терминах заключается максимально точное, концентрированное, экономичное выражение тех общих и частных понятий, с которыми связана научная и техническая деятельность человека.

Слово *терминология* имеет два основных значения: 1) система терминов одной области науки, техники, искусства; 2) совокупность всех терминов определённой области науки, техники, искусства. Можно говорить о биологической, математической, лингвистической, медицинской, химической, экономической, сельскохозяйственной и других терминологиях.

Каждая область знания имеет свою терминологическую систему.

В составе терминологической лексики можно выделить несколько «слов», различающихся сферой употребления, особенностями обозначаемого объекта:

1) *общенаучные термины*, которые используются в различных областях знаний и принадлежат научному стилю речи в целом: *экспери-*

мент, адекватный, эквивалент, прогнозировать, гипотетический, прогрессировать, реакция и т. д. Эти термины образуют общий понятийный фонд различных наук и имеют наибольшую частотность использования;

2) *узкоспециальные (специальные) термины*, которые закреплены за определёнными научными дисциплинами, отраслями производства и техники; например в лингвистике: *подлежащее, сказуемое, прилагательное, местоимение*; в медицине: *инфаркт, миома, парадонтит, кардиология* и пр.

В научном стиле имеет место *терминологизация* слов общелитературного языка. Например: *усталость* – чувство истощения, *усталость металла* – изношенность, многократное воздействие нагрузки.

Однако возможно и обратное явление, когда термины утрачивают узкое (специальное) значение и приобретают переносное значение. Например, термин «экология» и его производные: *экология жизни (языка, души); экологическая безопасность, экологически чистые продукты (производство, пространство); экологическая культура*.

В рамках определённой терминосистемы термины могут вступать – в *синонимические отношения*: *дисконт – скидка, дефицит – нехватка, контролёр – ревизор, номинальная цена – номинал, приспособление – адаптация, ударение – акцент, постоянная величина – константа, строение – структура, человек – индивидуум, общество – социум, страх – фобия, набор – ассортимент*;

– в *антонимические отношения*: *баланс – дисбаланс, дорогой – дешёвый, актив – пассив, реклама – антиреклама, ассимиляция – диссимилиация, частица – античастица, микроструктура – макроструктура, ассоциация – диссоциация, анод – катод, стабилизация – дестабилизация, мобилизация – демобилизация, реакция разложения – реакция соединения, ускоритель реакции – замедлитель реакции, притяжение – отталкивание, окисление – восстановление, плавление – отверждение*;

– в *омонимические отношения*: *морфология* (в лингвистике) – раздел грамматики, изучающий структуру слова; *морфология* (в геологии) – описание формы Земли, формы минералов; *депрессия* (в медицине) – подавленное, угнетённое состояние; *депрессия* (в геологии) – понижение земной поверхности; *ячмень* (в агрономии) – зерновая культура; *ячмень* (в медицине) – гнойное воспаление жировых желез век; *предложение* (в грамматике) – синтаксически и интонационно

оформленная конструкция, которая выражает законченную мысль; *предложение* (в экономике) – то, что предлагается (купить и т. д.).

По строению термины соотносятся со словами и словосочетаниями. Так, в экономике для обозначения лиц используются однословные термины: *банкир, брокер, дилер, бизнесмен, аудитор, коммивояжёр, кредитор, заёмщик, маклер, предприниматель, вкладчик* и др. Также широко применяются терминологические словосочетания: *биржевые индексы, дисконтная политика, депозитные операции, розничные франшизы, юридическое лицо* и т. д.

Среди словосочетаний-терминов выделяют свободные и несвободные. В терминах со свободным соединением слов каждый компонент вне термина может вступать в связь с другими словами: *сельскохозяйственное производство, рынок сбыта, сегмент рынка* и т. д. В несвободных словосочетаниях-терминах можно выделить компонент, который изолированно может и не быть термином: *контрольный пакет акций, дочерняя компания, портфель заказов, корзина потребителя, уровень зарплаты, эластичность спроса, механизм спроса и предложения, ножницы цен, плечо силы, двигатель внутреннего сгорания* и др.

В качестве слов-терминов могут использоваться только существительные, прилагательные, глаголы и наречия. Термины-существительные преобладают над терминами других частей речи: *смета, вексель, пеня, дилинг, девальвация, расходы, чек, эмбарго, кредит* и др.

Что касается прилагательных, то они обычно сочетаются с существительными, а отдельные термины-прилагательные встречаются довольно редко: *учётный, бюджетный, валютный, налоговый, интеграционный, потребительский* и т. д.

Терминов-глаголов и терминов-наречий значительно меньше: *дебитовать, кредитовать, проиндексировать, рассчитывать, финансировать, стабилизировать, обесценить; допустимо, динамично, неточно, предусмотрительно, дешевле* и др.

Формирование терминологии русского языка происходило в условиях контактирования с другими языками, поэтому большая часть терминов в разных областях науки и техники является заимствованной. В составе терминологии находятся термины, заимствованные из разных языков:

– *латинского* – *аудитор, аргумент, депозит, инфляция, квота, сумма, пропорция, коммерция, аукцион, аспект, адаптация, конструк-*

ция, объект, фактор, термин, функция, эксперимент, эволюция, эквивалент, элемент, процент, формула;

– **греческого** – аналогия, диалог, олигархия, гипотенуза, монополия, стратегия, автомат, анализ, атом, гипотеза, динамика, техника, фаза, теория, экономика;

– **французского** – акция, бюджет, баланс, бутик, гарантия, купюра, финансы;

– **немецкого** – биржа, вексель, бухгалтер, капитал, приватизация, преискурант, рентабельный, дизель;

– **польского** – магнат, рента, рынок.

Однако самое большое количество заимствований происходит из английского языка: **офшор, банкноты, ваучер, демпинг, клиринг, ризлтор, супермаркет, фьючерс, холдинг, чартер, шопинг, копирайт, кардинг, менеджмент, маркетинг, бизнес** и др.

В состав лексических средств научного стиля входят также **профессионализмы** – слова и выражения, свойственные языку представителей какой-нибудь профессии или сферы деятельности: **дворники** – в автомобиле; **трубка** – фонендоскоп; **баранка** – руль; **накладка** – ошибка; **цейтнот** – нехватка времени на обдумывание очередного хода в шахматах, шашках; **сбытовики** – торговый персонал; **медведь** – биржевой спекулянт, который играет на понижение; **экслюзивщики** – отдельная категория рекламщиков, способных проводить акции, розыгрыши, вечеринки и корпоративные праздники; **циста** – специальный ящик для хранения древних рукописей, папирусов и др. Благодаря своей эмоциональной выразительности профессионализмы через разговорный язык проникают в литературное употребление, где выступают как разговорные экспрессивные эквиваленты терминов.

В отдельных случаях профессионализмы могут использоваться как официальные термины: **зуб шестерни, колено трубы, плечо рычага, провалы рынка**.

Лексическая группа, на которой тоже необходимо сосредоточить внимание, – это **слова-организаторы**, или **связующие средства**. Формально они представлены союзами и союзными словами, наречиями, вводными словами и словосочетаниями, неопределённо-личными и безличными предложениями. В соответствии с их функциями они делятся на две категории:

- 1) слова, которые вводят в логический контекст;
- 2) слова, которые характеризуют степень объективности информации.

Первая категория слов осуществляет следующие логические операции: утверждает приведённые выше мнения (*потому, то есть, таким образом, тем самым, в результате этого, выходит, значит* и др.); отрицает (*однако, но, зато, тем не менее, с одной стороны, в противоположность этому* и др.); расширяет и вводит новую информацию (*кроме того, в свою очередь, вместе с тем, кстати, в этом случае* и т. д.); показывает последовательность аргументации (*во-первых, во-вторых, выше, ниже, прежде всего, затем, далее, после того, наконец, в конце концов*).

Вторая категория слов констатирует степень объективности информации. Нельзя объективно передать информацию научного текста, употребляя только глагол «*говорить*», так как этот глагол называет один из видов человеческой деятельности. А чтобы точно и объективно передать информацию, нужно использовать, оттенки, синонимы этого глагола: *думать, считать, утверждать, опровергать, полагать, предполагать, анализировать, определять, характеризовать* и т. д.

В эту категорию включены и вводные слова, которые показывают:

1) степень вероятности того или другого явления, факта, случая (*наверное, возможно, вероятно, быстрее всего* и др.);

2) субъективность изложенной информации (*по мнению, по нашему мнению, с нашей точки зрения, мы считаем* и т. д.);

3) ссылку на источник информации (*по словам кого, по кому, вслед за кем, согласно кому* и т. д.).

Функциональная роль слов-организаторов чрезвычайно важна, так как их отсутствие в речи превращает относительное высказывание в абсолютное, что приводит к недоразумению и искажению информации, лишению права других оппонентов или слушателей иметь свою точку зрения. Человек, который при высказывании (устном или письменном) не ссылается на источник информации, а чужие мысли или идеи выдаёт за свои, может быть обвинён в плагиате – присвоении чужого труда. Чем больше ссылок на известных авторитетов и источники (журналы, газеты, статистические данные и др.) в научной работе, тем больше её ценность и авторитетность.

В эту же категорию входят и так называемые **слова-доминанты** – слова или словосочетания, которые несут наибольшую смысловую нагрузку. Такая семантическая значительность этих слов и словосочетаний делает их одновременно и словами-организаторами, так как семантически они служат средством логической связи между частями

высказывания, абзацами и текстом: *В Республике Беларусь законодательно утверждены формы собственности на землю. Доминанта – форма собственности.*

Специфическим свойством языка науки является наличие искусственных (вспомогательных) средств: графиков, рисунков, математических знаков, математических и физических символов, названий химических элементов. Язык символов – один из наиболее информативных языков науки. Текст с одной стороны, формулы, символы, графические иллюстрации, фотоснимки – с другой стороны находятся в определённых взаимоотношениях и делают текст более информативным и точным.

1.2. Морфологические особенности

1. В научном стиле речи наиболее широкими являются функции **имени существительного**.

Употребляется большое количество отглагольных, так называемых процессуальных существительных на **-ние, -ение, -тие, -к-, -ость**: *исследование проблемы, внедрение изобретений, изучение конъюнктуры рынка, деление атомов, развитие экономики, открытие месторождения, разведка нефти, твёрдость гранита, гибкость цен, прочность алмаза, способность соединения, валентность элемента* и т. д. При этом преобладают существительные среднего рода, так как они наиболее отвлечённо-обобщённые по своему грамматическому значению.

Все названные существительные требуют после себя родительного падежа, поэтому расширяется тенденция употребления родительного падежа (от 30 % до 45 % против 10–12 % в разговорном стиле), например: *«В последние годы возникла необходимость изучения закономерностей формирования структуры сельскохозяйственного производства»*. Особенно часто «цепочки» последовательно прикрепляющихся родительных падежей существительных используются в заглавиях текстов: *Правила хранения, приёмки и транспортировки строительных материалов*.

Наиболее активен родительный падеж признака, отношения, принадлежности, объекта, количества: *линия соединения, дальность полета, свойство металла, форматирование диска, обработка сообщений*.

Необходимость последовательной понятийно-признаковой конкретизации порождает «цепочки» родительных падежей в словосочетани-

ях: единица измерения силы тока, закон преломления линии электрического смещения, понятие потока вектора напряжённости и т. д.

2. Широко употребляются прилагательные, которые входят в состав устойчивых терминологических словосочетаний: *авансовый отчёт, бюджетное финансирование, частная собственность, точечный маятник, угольная кислота, электромагнитное излучение, металлические болты, компьютерное исследование*. Прилагательные уточняют содержание понятия, указывают на различные его признаки и выполняют терминологическую функцию.

В научном стиле наиболее употребительны качественные и относительные прилагательные. Относительные прилагательные способны выполнять роль терминов. Например: *Конструктивная схема контрольного автомата обычно состоит из загрузочного механизма, измерительного устройства, транспортного устройства для перемещения детали и исполнительного устройства, направляющего дельта в приемник (сортировщик)*.

В научной речи широко представлены прилагательные, среди которых преобладают полные формы (полные формы – 91 %, краткие формы – 9 %): *Блеск минерала металлический, цвет минерала – сероватый; Глины хрупки в сухом состоянии и пластичны во влажном; Протоплазма бесцветна; Гранит прочен; Медь пластична*.

Сравнительная и превосходная степени образуются только от основ качественных прилагательных.

Сравнительная степень образуется при помощи суффиксов *-ее, -е* или в сочетании со словами *более, менее*. Например: а) *сильный – сильнее. Химическая активность щелочей сильнее. Химическая активность щелочей более (менее) сильная*; б) *меньший – меньше. Охлажденное изделие меньше в объёме. Содержание золы в антраците выше*.

Форма превосходной степени нетипична для научной речи, за исключением некоторых устойчивых сочетаний терминологического характера: *мельчайшие частицы, простейшие организмы*.

3. Одной из специфических черт научного стиля речи является точность. Имя числительное обозначает количество предметов, число, а также порядок предметов при счёте: Например: *Азот составляет семьдесят восемь (78) процентов земной поверхности. При температуре тысяча семьсот (1700) градусов Цельсия кварц переходит в жидкое состояние*.

В научной речи встречаются как порядковые, так и количественные числительные.

Количественные числительные отвечают на вопрос сколько?: *один, два, три, четыре, пять, шесть, двадцать, тридцать. Колёса имеют два шага и два модуля.* Порядковые числительные отвечают на вопрос какой?: *первый компьютер, второй завод, третий год.* Для научной речи актуальным является употребление простых и составных числительных.

4. Местоимения с отвлечённо-обобщённым значением *он, она, оно, они* употребляются при глаголах-сказуемых. В научной речи не принято использовать местоимение *я*, оно опускается или заменяется местоимением *мы* (так называемое «авторское мы» или «мы-скромности»), что подчёркивает коллективный (формально-логический) способ изложения информации. Практически не используются формы 2-го лица, мал процент форм 1-го лица ед. числа. Форма 1-го лица мн. числа часто выражает значение разной степени отвлеченности и обобщённости в значении «мы-совокупности» (я и аудитория): *Мы приходим к результату; Из этого мы можем заключить; мы считаем; нами проведены опыты; отметим, подчеркнём* и т. д.

5. Большая часть глаголов в научном стиле функционирует в роли связочных: *быть, являться, называться, считаться, стать, становиться, делаться, казаться, заключаться, составлять, обладать, определяться* и т. д.

В научном стиле преобладает настоящее время, так как глаголы в форме настоящего времени обозначают постоянные признаки, свойства, процессы, поэтому при них невозможно употребление определителей типа: *обычно, всегда, как правило, постоянно, сейчас* и др.

Форма прошедшего времени используется в основном в тех разделах научных работ, где описываются история открытия, библиография учёного, даются исторические экскурсы. Она часто употребляется в научном стиле для выражения установленного или предполагаемого факта, который имел место в прошлом. Например: *В результате вибрации кончика языка в струе выдыхаемого воздуха образовались вибранты – дрожащие согласные.*

Будущее время чаще всего встречается в математических работах, выражая логическую последовательность суждений. Форма будущего времени глагола часто употребляется для выражения установленного факта в будущем (эта форма частотна в доказательствах). Например:

Даже в произношении отдельного звука будут наблюдаться индивидуальные различия.

Говоря о процентном содержании глагольных форм, следует отметить, что процент глаголов настоящего времени в три раза превышает процент форм прошедшего времени, составляя 67–85 %.

В научной речи преобладает форма изъявительного наклонения, на втором месте – условного, в силу того что в научном поиске отражается и фиксируется в речи элемент продолжительности. Повелительное наклонение почти не употребляется (*проверьте результаты, сличите данные...*).

6. Наречия – это неизменяемые слова, обозначающие обычно признаки действия или состояния.

Для научно-технического стиля характерны наречия, образованные от качественных прилагательных при помощи суффиксов на **-о** и **-ски**. Тип наречий на **-о** обозначает признак действия: *объективный – объективно, пространный – пространно*.

Наречия, образованные от качественных прилагательных на **-ск** при помощи суффикса **-и**, обозначают признак: *критический – критически, арифметический – арифметически*.

При образовании наречий на **-ски** у прилагательных отбрасывается **й**: *логический – логически, творческий – творчески: Необходимо (как?) творчески подходить к решению поставленной задачи*.

7. Особую специфику научного стиля составляют причастные обороты как наиболее частотные и практически необходимые языковые явления.

Причастие – особая неспрягаемая форма глагола. Она совмещает в себе признаки глагола и прилагательного. В предложении может быть определением или именной частью составного именного сказуемого. Например: *Вторую половину II века называют эпохой научных открытий, сделанных в физике, математике, химии, биологии и географии*.

Различаются причастия **действительные** (*Я разговаривал со студентом, приехавшим из Казахстана*) и **страдательные** (*Дипломная работа, выполненная студентом, была оценена на «отлично»*).

Действительные причастия обозначают признак предмета по действию, которое совершает сам предмет. Страдательные причастия обозначают признак предмета по действию, которое совершает другой предмет.

8. Деепричастия и деепричастные обороты обладают оттенком книжности, поэтому они свойственны научному стилю речи.

Деепричастие – неизменяемая глагольная форма, обозначающая добавочное действие: *Нагреваясь, тела по-разному расширяются; Ртуть, замерзая, становится твёрдым телом.*

В зависимости от вида глагола, формой которого является деепричастие, различаются деепричастия **несовершенного вида** (*нагревать – нагревая*) и **совершенного вида** (*растворить – растворив, расплавить – расплавив*).

9. Значительную роль играют в научном стиле предлоги и союзы. Особенно широкое употребление получили составные предлоги: *в результате, в соответствии с, в связи с, несмотря на, невзирая на, согласно, вопреки, в течение, вследствие.*

1.3. Синтаксические особенности

1. Для научного стиля характерно употребление простых распространённых предложений: двусоставных и односоставных.

К **двусоставным** относятся предложения, имеющие полную грамматическую основу – подлежащее и сказуемое: *Компьютерные игры стали фетишем нового века. Компьютерный спорт (киберспорт) – это бурно растущая индустрия. Метан плавится при высокой температуре. Постоянная величина (константа) незаменима в этом уравнении.*

К **односоставным** предложениям относятся:

а) определённо-личные: *Определи по твёрдости механические свойства металла. Размышляем о способности деформации металлов и сплавов. Отличаешь переходность металлов и сплавов из твёрдого состояния в жидкое при высокой температуре нагревания;*

б) неопределённо-личные (они наиболее употребительны в научной речи). Например: *На карусельных станках обрабатывают крупные заготовки диаметром свыше 200 мм. Револьверные станки применяют в серийном и массовом производстве. Различают два вида станков. Предел прочности металла при сжатии определяют на гидравлическом прессе;*

в) обобщённо-личные с главным членом, выраженным глаголом в форме 1-го лица множественного числа настоящего или будущего времени во вневременном значении: *Поместим состав в колбу. Обратимся к рассмотрению вопроса. Постепенно нагреваем раствор;*

г) **безличны**: Для обеспечения эффективного внедрения инноваций во внешнеэкономическую деятельность **необходимо уделить** должное внимание информационному, организационно-техническому и кадровому обеспечению;

д) **номинативные (назывные)** предложения. Использование номинативных предложений в научных текстах довольно ограничено. Они употребляются обычно в заголовках текстов, формулировках пунктов плана: *Запуск космического корабля. Взаимосвязь и соотношение подземной и надземной частей растения. Лексика научного стиля. Получение чугуна. Сварка металла. Работа токарных станков.*

Из разных типов предложений по цели высказывания научные тексты характеризуют повествовательные предложения. Их основная задача – сообщение, которое выражается в утвердительной или отрицательной форме. Вопросительные предложения выполняют в научном речи специфические функции, связанные со стремлением автора привлечь внимание к теме (проблеме), которая изложена в тексте.

2. Стремление к объективности ведёт к широкому распространению в научных текстах пассивных конструкций, в результате чего на первый план выходит само действие, а не лицо, которое его выполняет: *В этот период **регистрируется** повышение вирусных заболеваний. Проект **утверждён** единогласно. Традиционно все инновации **делятся** на две основные категории: технологические и нетехнологические.*

3. Стремлением к точности и логичности объясняется широкое распространение в научных текстах конструкций с однородными членами и вводных конструкций (слов, словосочетаний, предложений).

Предложения **с однородными членами** часто используются для классификации или систематизации явлений, предметов, примет и т. д.: *Нужно проверить наличие документов, удостоверяющих качество и безопасность товара (технический паспорт, инструкцию по эксплуатации, гарантийный талон, содержащий отметку о дате продажи, сведения о сервисном центре и продавце: наименование, контактный телефон, подпись продавца).*

Вводные конструкции грамматически не связаны ни с одним членом предложения и поэтому не являются его членами. В устной речи вводные слова выделяются особой интонацией, на письме запятыми.

Вводные слова имеют различные значения.

1. Различная степень уверенности или наоборот:

а) **большая степень уверенности**: *конечно, бесспорно, безусловно, разумеется, без сомнения;*

б) **неуверенность, предположение, сомнение:** вероятно, должно быть, может быть, кажется, пожалуй, по-видимому, возможно: Человечество разгадало много тайн природы и то, что оно ещё не открыло, несомненно, откроет в процессе познания. **По-видимому,** причиной колебаний климата являются процессы на Солнце. Археологам нужны трудоёмкие дорогие раскопки на больших глубинах. Тогда, **возможно,** и будут раскрыты тайны Атлантиды.

2. Различные чувства (радость, удивление, досаду, сожаление): к счастью, на моё счастье, к нашему удовольствию, к общей радости, к сожалению: Объём памяти любого человека не безграничен. **К счастью,** одно из важных свойств мозга состоит в том, что долго не используемую информацию он выбрасывает, освобождая место новой.

3. Источник сообщения, источник определяемого мнения (т. е. кому принадлежит сообщение): по-моему, по-твоему, по сообщению печати, по их словам, говорят: **По мнению некоторых учёных,** возраст Земли определяется в пределах пяти миллиардов лет, а жизнь на планете, **как считает современная наука,** зародилась примерно два миллиарда лет тому назад.

4. Порядок мыслей и их логическая связь, последовательность: таким образом, словом, итак, следовательно, значит, прежде всего, во-первых, во-вторых, например, кроме того, в частности: **Следовательно,** углеводороды неизбежно должны были образоваться на Земле. **Таким образом,** сравнительно простое явление падения может протекать различным способом. **Итак,** силу тяжести можно преодолеть скоростью движения тел.

5. Вводные слова передают способы оформления мыслей: одним словом, иначе говоря, другими словами: Он перепробовал все известные ему способы решения этой теоремы, перелистал много книг – **одним словом,** всё, что у него было под рукой, однако не добился результата.

Не являются вводными слова *вот, ведь, как будто, словно, якобы, именно, как раз, едва ли, вряд ли, почти, приблизительно, даже, как бы, исключительно, всё-таки* и др.

Кроме вводных слов, есть вводные предложения. Они выражают те же смысловые отношения, что и вводные слова. Иногда вводное предложение содержит дополнительное замечание, или пояснение, или уточнение, поправку, разъясняющую содержание всего предложения в целом. Такие предложения иногда называют вставными конструкциями.

ми. Вставные конструкции увеличивают содержательно-информативный объём предложения за счет дополнительных замечаний и пояснений: *Более мелкие частицы – элементы (в современном понимании – атомы), более крупные – корпускулы (в современном понимании – молекулы); В большинстве случаев из растворов кристаллизуется (при замерзании) или выкипает (при кипении) только растворитель.*

Вводные слова и вводные конструкции в научных текстах играют особую роль. Они употребляются для связи мыслей, последовательности изложения, выступая словами-организаторами научной мысли (*итак, следовательно*), предложения (*вероятно, очевидно*), для оценки степени достоверности излагаемого (*конечно, разумеется, положим, вероятно, надо полагать*), для указания на источник информации.

4. Для научных текстов является характерным выявление причинно-следственных связей между действиями и явлениями, поэтому в них наблюдается большое количество сложноподчинённых предложений с разными типами придаточных частей (определительных, изъяснительных, обстоятельственных со значением причины, условия, цели, сравнения, уступки, образа действия, меры и степени).

Сложные предложения с придаточными определительными, изъяснительными и обстоятельственными синонимичны простым предложениям, содержащим предложно-именные конструкции, и простым предложениям, содержащим осложнение причастными, деепричастными оборотами и вводными предложениями:

– Вода представляет собой жидкость, которая не имеет цвета и запаха. – Вода представляет собой жидкость, не имеющую цвета и запаха.

– Если давление понижается, температура кипения жидкости понижается. – При понижении давления температура кипения жидкости понижается.

– Когда вода нагревается до 100 градусов, она превращается в пар. – При нагревании до 100 градусов вода превращается в пар. Нагреваясь до 100 градусов, вода превращается в пар.

– Так как бетон обладает высокой прочностью, он широко применяется в строительстве. – Благодаря высокой прочности бетон широко применяется в строительстве.

5. В текстах научного стиля используются и специфические средства межфразовой связи типа союзов и союзных слов *в связи с тем*

что, по мере того как, в то время когда, вместе с тем, несмотря на то что, благодаря тому что и др.

6. В предложениях научного стиля линейный способ подачи информации, т. е. сначала вводится в предложение вспомогательная информация (ВИ), а затем основная информация (ОИ), причём основная информация идёт после сказуемого и находится в конце предложения, а вспомогательная находится в начале предложения, перед сказуемым.

Особенно это относится к цифровой информации: *Для проведения опытов молодым учёным было отведено **опытное поле площадью 2,5 га*** (ОИ). *Особый интерес для учёных в последние годы представляет такая малораспространённая у нас культура, как **амарант*** (ОИ).

1.4. Практические задания

Задание 1. Используя справочную литературу (словари), уточните значение терминов, входящих в терминологию разных наук. Составьте с ними предложения.

а) функция математическая, лингвистическая; б) операция в медицине, военном искусстве, в математике, в экономике; в) компрессия в механике, в лингвистике.

Задание 2. Образуйте словообразовательные антонимы данных слов при помощи приставок:

- а) анти-: магнит, смесь, вещество, частица, коррозия, наука;
- б) микро-, макро-: структура, частица, среда, элемент;
- в) не-: горючесть, уравновешенность, экономичность, магнит, металл,
- г) де-: газация, стабилизация, мобилизация;
- д) без-: системность, численность, ответственность.

Задание 3. Преобразуйте глагольно-именные сочетания в именные.

Образец: *реализовать идею – реализация идеи.*

Публиковать результаты исследований, кооперировать производство, модернизировать сельское хозяйство, организовать научную работу, детализировать программу исследований, концентрировать энергию, защищать окружающую среду, активизировать внешнеэкономическую деятельность.

Задание 4. Образуйте существительные от данных прилагательных.

Духовный, полезный, невозможный, целесообразный, способный, ценный, плановый, вредный, конкретный.

Задание 5. Образуйте от данных прилагательных степени сравнения. Подберите подходящие по смыслу существительные.

Упорный, устойчивый, проницаемый, высокий, низкий, однородный, долговечный (бетон), дешёвый, рентабельный.

Задание 6. От данных существительных образуйте прилагательные при помощи суффиксов:

а) **-н:** ёмкость, жидкость, прочность, атом; б) **-ов:** пыль, соль, сорт, стена, цвет; в) **-ист:** зерно, камень, поры, азот, сера, хлор.

Задание 7. Образуйте сложные прилагательные:

а) огонь, упорный; влага, содержащий; нефть, проводной; машина, строитель.

б) со словами *высокий, низкий*: частотный, молекулярный, вольтовый, легированный.

Задание 8. Раскройте скобки, ставя прилагательные в нужной форме.

(Валютный) запасы, (сельский) хозяйство, (максимальный) цена, (предпринимательский) деятельность, (плановый) задания, (индивидуальный) затраты, (экономический) модель, (важный) роль, (высокий) уровень, (общественный) жизнь, (приватизируемый) предприятия.

Задание 9. Раскройте скобки. Обратите внимание на форму существительного в сочетании с числительным.

2 (станок), 3 (действие), 4 (конструкция), 5 (эксперименты), 6 (минута), 7 (специальности), 22 (уравнение), 35 (инструмент), 8 (гектар), 19 (гайка), 13 (экземпляр), 16 (блок), 46 (радиоволна), 57 (вексель).

Задание 10. Замените активные конструкции пассивными.

1. Земельные участки можно предоставлять в аренду.
2. Можно приобретать имущественные права.
3. Предприятия могут использовать любые объёмы ресурсов.
4. Иностранные инвесторы могут приобретать имущественные права.
5. Управление и координацию процесса приватизации в республике осуществляет Министерство по управлению государственным имуществом.
6. Под рынком понимают сферу товарного обмена, в котором происходит движение товара от производителя к потребителю.

Задание 11. Замените причастные обороты придаточными предложениями со словом *который*.

1. Государственные финансы – денежные средства, поступившие в собственность или пользование государства и предназначенные для осуществления функций государства.

2. В соответствии с водным кодексом Республики Беларусь все виды водных ресурсов, находящиеся на территории Беларуси, составляют исключительную собственность Республики Беларусь.

3. Биотопливо – это твёрдое, жидкое или газообразное топливо, получаемое из биомассы термическим или биологическим способом.

4. Равновесной цене труда должен соответствовать уровень заработной платы, обеспечивающий возможность существования рабочей силы и близкий к физически необходимому минимуму средств.

5. Вкладчиков, осуществляющих долгосрочные вложения (инвестиции), называют инвесторами. В этом качестве могут выступать государство и частные инвесторы.

2. РАБОТА С НАУЧНОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Главный источник исследовательской работы – изучение и чтение научных текстов.

Выбор и изучение литературы осуществляется в два этапа:

– первичное ознакомление и беглое прочтение источника;

– глубокое чтение и анализ.

На первом этапе отсеивается ненужная литература. Литература для чтения и изучения отбирается по следующим критериям:

1) по ключевым понятиям, составляющим тему исследования;

2) по рекомендации преподавателя;

3) по библиографическим спискам.

Если для реферата литературу рекомендует научный руководитель, то при написании курсовой и дипломной работ студент сам осуществляет подбор и выбор источников.

Чтение научной литературы должно сопровождаться работой со словарями, учебниками, записями лекций. Это помогает адекватно понимать научную терминологию, актуализировать знания и полнее их использовать.

При выборе книги или статьи для чтения целесообразно установить степень сложности источника. Это определяется количеством непонятных терминов, незнакомых слов, наличием неясных утверждений и

положений, сложными конструкциями предложений. Определив степень сложности, можно рациональнее спланировать изучение источников, начав с более лёгких для понимания и постепенно переходя к более трудным.

Целесообразно начать чтение научной литературы с источника, в котором интересующая вас проблема представлена наиболее широко или даже целиком. Им может быть даже учебник или учебное пособие. Хорошо такой источник законспектировать и пользоваться им для ориентировки в ходе всего исследования.

Затем следует углублённое изучение литературы по теме, более медленное, продуманное, с обязательным конспектированием, целенаправленное, ведущееся по плану, составленному в соответствии с задачами исследования.

Конспектирование – это процесс образования нового текста на основе изучаемого. Это способ переработки информации для последующего её использования самим конспектирующим. Выделяют выборочное и сквозное конспектирование, репродуктивное и продуктивное.

Каждый вид конспектирования отличается особенностями, определяющими пригодность для решения разных задач.

В процессе конспектирования проводится анализ текста. При этом могут использоваться разные виды анализа: критический; контент-анализ; герменевтический; функциональный; комплексный и др.

Каждый из этих видов анализа имеет свою технологию, что приводит к разным результатам.

Читая и конспектируя научную литературу, следует сразу думать о том, как она будет представлена в тексте реферата, курсовой и дипломной работы. Нельзя просто переписывать чужие тексты и выдавать их за свои. Содержание следует обрабатывать и анализировать с определённой точки зрения.

Выбор метода изучения теоретического текста основывается на постановке чёткой цели исследования и самого анализа, на понимании специфики рассматриваемого текста, на владении техникой того или иного вида анализа.

3. ПОРЯДОК ФОРМИРОВАНИЯ ТЕКСТА НАУЧНОЙ РАБОТЫ

Реферат, курсовая и дипломная работы начинаются с титульного листа.

Титульный лист – это информация о выходных данных работы: о министерстве, которому подчиняется вуз, кафедре, на которой выполняется работа. Указываются также тема, форма учебно-исследовательской деятельности (реферат, курсовая или дипломная работа), фамилия, имя, отчество студента, курс, на котором он учится, фамилия, имя, отчество научного руководителя, город, в котором находится вуз, год написания работы. Титульный лист не нумеруется, но считается первой страницей.

На второй странице реферата, курсовой и дипломной работы помещается *Содержание*, т. е. оглавление текста. Вторая страница научной работы также не нумеруется, нумерация начинается только с третьей страницы.

Текст научной работы открывает *Введение*, не имеющее порядкового номера в *Содержании*. Во Введении излагаются актуальность темы, цель, предмет и методы исследования.

Первая глава следует с новой страницы после *Введения*. Параграфы и подпараграфы в главе далее идут подряд с отступлениями друг от друга и с соответствующими заголовками. Для нумерации глав, параграфов и подпараграфов используются цифры: римские – для глав, арабские – для параграфов, двойные арабские – для подпараграфов (например, 1.1; 1.2).

Вторая глава и все последующие начинаются с новой страницы. Напомним, что каждая из них заканчивается выводами.

После глав следует *Заключение*, затем – *Список литературы*. Заканчивается работа *Приложением*.

Заглавия в текстах рефератов, курсовых и дипломных работах формулируются обычно в виде предложений с ключевыми словами и в повествовательной форме (не вопросительной и восклицательной). В тексте и заглавиях не допускается сокращения слов, кроме общепринятых аббревиатур. Для замены слов в тексте нежелательно использовать малопонятные авторские аббревиатуры без их расшифровки.

Композиционно любое научное произведение содержит две взаимосвязанные части – описательную (обзорную) и основную.

Весь текст реферата, курсовой и дипломной работы пишется своими словами, но с привлечением научных и методических источников по рассматриваемой теме. Автор должен не просто излагать материал, почерпнутый из книг и статей, но и анализировать его, отбирать, перестраивать, логично располагать. В текст по необходимости нужно вводить цитаты, определения отдельных понятий, схемы, таблицы, примеры, соответствующие теме, и т. д. Особо следует отметить наличие в тексте научной работы «я-суждений», т. е. высказываний своего мнения, оценок, критических замечаний, собственных суждений. Делается это с помощью таких словосочетаний, как «мы считаем», «следует отметить», «необходимо подчеркнуть», «нами доказано» и т. д. Кроме того, текст работы должен быть написан хорошим научным языком, в нем не должно быть орфографических, пунктуационных, грамматических, стилистических ошибок.

Общие требования к стилю написания научных работ таковы:

- актуальность и проблематичность;
- соответствие общепринятой композиции;
- логичность и последовательность подачи информации;
- доказательность и последовательность положений;
- правильное оперирование научными терминами и понятиями;
- новизна, наличие самостоятельных выводов и суждений;
- грамотность.

4. ОФОРМЛЕНИЕ ЦИТАТ

Цитата – точная, буквальная выдержка из какого-нибудь текста.

В научном произведении цитаты используются для обоснования, подтверждения выдвинутых автором положений. Цитирование должно быть логически оправданным и неразрывно связанным с текстом, достаточно убедительным и соответствующим правилам оформления цитат.

В тексте реферата, курсовой и дипломной работ обязательно прямое (цитирование) или косвенное (пересказ) использование материалов из научных источников. При этом обязательны ссылки на источники и авторов. Случай прямого заимствования чужого авторского текста без ссылки на источник называется плагиатом и карается законом об интеллектуальной собственности и авторских правах.

Оформление цитат подчиняется таким требованиям:

- цитируемый текст должен приводиться в кавычках, точно по ци-

тируемому тексту, в той грамматической форме, в какой он дан в источнике;

- цитирование должно быть полным, без искажения мысли автора, без изменения орфографии;

- цитата должна быть неразрывно связана с текстом и служить доказательством или подтверждением выдвинутых автором положений;

- при цитировании не допускается объединение в одной цитате нескольких отрывков, взятых из разных мест. Каждый такой отрывок должен оформляться как отдельная цитата;

- пропуск слов, предложений, абзацев при цитировании допускается без искажения и обозначается многоточием;

- при цитировании каждая цитата должна сопровождаться указанием на источник (библиографическая сноска);

- цитата вносится в текст в кавычках и с прописной буквы, если в авторском тексте она начинается с прописной, а также если цитата начинает предложение;

- цитата, включённая в текст после подчинительного союза (что, если, ибо, потому что и т. д.), заключается в кавычки и пишется со строчной буквы, даже если в цитируемом источнике она начинается с прописной буквы;

- в цитатах сохраняются те же знаки препинания, что и в цитируемом источнике.

5. АННОТАЦИЯ

Аннотация – краткая характеристика книги, статьи, документа или его части с точки зрения назначения, содержания, формы и других особенностей.

Сущность и назначение аннотации заключается в том, что она даёт сжатую характеристику источника информации и отвечает на вопрос, о чём говорится в тексте.

Составление аннотаций представляет собой процесс аналитической переработки текстов с целью их анализа и извлечения необходимых сведений. Аннотация даёт читателю предварительное представление о незнакомой публикации и тем самым помогает ему в отборе необходимой информации.

Существует несколько видов аннотаций: справочные, рекомендательные, общие, специализированные, аналитические, групповые, однако в научной деятельности наибольшее распространение получили

справочные аннотации. При написании курсовых, дипломных и диссертационных работ из всех видов аннотаций большое значение имеют справочные аннотации как наиболее эффективные в предоставлении своевременной информации о новейших достижениях в различных областях науки и техники.

Структурно аннотация любого вида состоит из двух частей:

- библиографического описания;
- текста аннотации.

Библиографическое описание дает исходную информацию о тексте и составляется в соответствии с ГОСТ.

Текст аннотации дополняет информацию, данную в библиографическом описании, и включает сведения о содержании произведения, его авторе, цели, задачах, назначении.

Текст справочной аннотации может включать следующие сведения:

- тип и назначение аннотируемого документа (монография, сборник, статья, диссертация и т. п.);
- задачи, поставленные автором аннотируемого документа;
- метод, которым пользовался автор (эксперимент, сравнительный анализ, компиляция других источников);
- композиция аннотируемого документа;
- предмет, тема произведения;
- основные положения и выводы автора;
- характеристика вспомогательных и иллюстративных материалов, дополнений, приложений, справочного аппарата и др.

Характерной особенностью аннотации является то, что она должна быть тесно связана со сведениями, включёнными в библиографическое описание, но при этом не повторять их. В аннотации указывается, что нового несёт в себе данное произведение в сравнении с другими. В этом суть основного содержания аннотации.

Для того чтобы извлечь эту основную, новую, проблемную информацию из аннотируемого текста, сформулировать и правильно оформить её, необходимо владеть достаточными знаниями в соответствующей отрасли науки и знать основные правила составления аннотаций.

К аннотациям справочного типа предъявляют следующие требования:

- композиция аннотации должна быть внутренне логична, последовательна;
- отбор сведений для аннотации, их формулировка зависят от анно-

тируемого документа и должны быть рассчитаны на потребителя;

– язык аннотации должен быть литературным, лаконичным, без длинных и сложных периодов, но при этом научным и соответствующим языку аннотируемого текста;

– в аннотации не высказываются личные мнения и впечатления об аннотируемом тексте.

Основная ошибка при составлении аннотации – избыточность информации. В целях предупреждения этой ошибки следует избегать повторения информации, лишних фраз, не несущих основной информации, вводных конструкций и предложений, сложноподчинённых предложений с несколькими придаточными.

Аннотация – жанр научного стиля речи, поэтому к языку аннотации предъявляются особые требования. Существуют специальные языковые клише, стандартные выражения, которые употребляются при составлении аннотаций.

5.1. Образцы клишированных аннотаций

Данная статья посвящена теме (вопросу, проблеме)...

Автор подробно останавливается на таких вопросах, как...

Констатируется (отмечается, подчёркивается), что...

В результате подробного анализа (чего) автор приходит к выводу, что...

В статье даётся характеристика (чего).

Главное внимание обращается (на что).

В статье приводится ряд примеров, доказывающих, что...

Проанализировав широкий фактический материал, автор приходит к выводу, что...

Статья посвящена актуальной теме...

Автор подробно описывает (классифицирует, анализирует, характеризует) (что).

Рассмотренные в статье примеры представляют интерес не только для ..., но и...

Наиболее важными из выводов автора представляются следующие...

6. РЕФЕРАТ

Реферат (от лат. *refere* – докладывать, сообщать) – «краткое изло-

жение содержания документа или его части, включающее основные фактические сведения и выводы, необходимые для первоначального ознакомления с документом и определения целесообразности обращения к нему».

Сущность и назначение реферата заключается в кратком изложении основного содержания источника, в передаче новой проблемной информации, содержащейся в тексте. Реферат даёт ответ на вопрос, что именно нового, существенного содержится в тексте, и передаёт основное содержание и новую проблемную информацию, содержащуюся в рассматриваемом тексте.

Составление рефератов (реферирование) представляет собой процесс аналитико-синтетической переработки первичных источников с целью их анализа и извлечения необходимых сведений. Этот процесс завершается составлением реферата – вторичного текста, дающего краткое изложение содержания первичного текста с указанием на его характер, методику исследования и результаты, а также время и место проведения исследования.

Реферированию подлежат преимущественно научная и техническая литература, в которой содержится новая информация, на остальные виды публикаций, как правило, составляются аннотации и библиографическое описание.

Реферат не предназначен для замены источника. Он помогает читателю отобрать нужную литературу и даёт основные сведения о содержании первичного текста.

Различают следующие виды рефератов.

По полноте изложения содержания рефераты подразделяются на **информативные** (рефераты-конспекты), содержащие в обобщенном виде все основные положения первичного текста, иллюстрирующий их материал, важнейшую аргументацию, сведения о методике исследования, сфере применения, и **индикативные** (указательные, или рефераты-резюме), содержащие не все, а лишь те основные положения, которые тесно связаны с темой реферлируемого документа, всё второстепенное для данной темы в индикативном реферате опускается.

По количеству реферлируемых первичных текстов рефераты подразделяются на **монографические**, составленные по одному документу, и **обзорные**, составленные по нескольким документам на одну тему.

По читательскому назначению рефераты подразделяются на **общие**, излагающие содержание текста в целом и рассчитанные на ши-

рокий круг читателей, и **специализированные**, в которых изложение содержания ориентировано на специалистов определенной области знаний.

При всем разнообразии видов рефераты обладают одной общей чертой: они не должны отражать субъективные взгляды референта на излагаемый вопрос, в реферате не даётся и оценка реферируемого текста.

При написании курсовых, дипломных и диссертационных работ из всех видов рефератов особенно важны информативные рефераты.

Для адекватного изложения основных положений источника специалисту необходимо владеть не только научными знаниями в соответствующей отрасли науки, но и навыками реферирования, необходимо знать правила составления реферата в соответствии с нормативными требованиями.

6.1. Структура и содержание реферата. Требования к составлению рефератов

Структурно реферат любого вида состоит из двух частей: библиографического описания и текста реферата.

Текст реферата дополняет информацию, данную в библиографическом описании первичного документа, и включает основные сведения о первичном документе, наиболее существенную, ценную, новую проблемную информацию, новые взгляды, новые методы исследования, материалы и другие новые сведения, ранее не опубликованные и представляющие научный интерес.

Текст реферата может включать следующие сведения:

- тему, исследуемую проблему, предмет, цели и содержание работы;
- методы исследования;
- конкретные результаты исследования;
- выводы автора (оценки, предположения, гипотезы);
- область применения, пути практического применения результатов работы.

При необходимости в тексте реферата приводятся:

- сведения об авторе, его трудах;
- таблицы, схемы, формулы, графики, необходимые для уяснения основного содержания работы;
- технология, применяемое оборудование и условия проведения исследования;

– ссылки на наличие библиографии и иллюстративного материала.

Процесс составления текста реферата представляет собой свертывание (компрессию) научной информации, направленное на то, чтобы выявить и выбрать из содержания первичного документа наиболее существенную, новую, проблемную информацию и представить её в новой краткой форме в соответствии с целевым назначением реферата.

К типичным ошибкам при составлении реферата могут быть отнесены:

- избыточная информация;
- неоправданная потеря необходимой информации (невключение в текст);
- ненужное дублирование словесной информации;
- искажение смысла первоисточника;
- отсутствие логики в подаче информации;
- несоответствие языка реферата научному языку первоисточника, грамматические и терминологические ошибки и т. д.

Цель реферата – передать основную, существенную, новую информацию, содержащуюся в реферируемом документе. Поэтому избыточной в реферате можно считать как информацию, уже известную читателю (ранее опубликованную), так и новую информацию, если она не относится к теме. При составлении текста реферата принимается во внимание содержание и характер реферируемого документа, назначение реферата и круг потребителя, на которого он рассчитан.

Основные требования, предъявляемые к составлению рефератов, следующие:

- объективность (точное изложение существа реферируемой работы и взглядов автора без оценки излагаемого и без полемики с автором);
- полнота (изложение всех существенных положений источника);
- единство стиля (использование тех же языковых средств, единой терминологии, сокращений и т. д., что и в первичном документе);
- язык реферата должен быть литературным, точным, кратким, ясным и простым;
- композиция реферата должна быть внутренне логична, композиционно текст реферата состоит из вступления, основной части (описания) и заключения;
- объём реферата определяется содержанием первичного документа, количеством сведений и их научной ценностью и практическим значением.

6.2. Языковые и речевые стандарты-клише для реферативного изложения

Работа (книга, монография, статья) состоит из введения, ... глав и заключения.

Работа, состоящая из введения и ... глав, подготовлена авторским коллективом в составе...

В статье рассматриваются проблемы (чего), природа и структура (чего), различные аспекты (чего) и т. д.

Характеризуются основные направления (чего), особенности (чего), взгляды, свойства, этапы, роль и значение (чего).

Автор анализирует (какую) проблему.

Автор выделяет следующие особенности (чего).

Автор излагает свой подход (к чему).

Автор считает правомерным тезис о том, что ...

Автор последовательно рассматривает широкий круг проблем ...

На конкретных примерах автор подробно показывает, что ...

Свои рассуждения автор иллюстрирует конкретными примерами и фактами.

Автор рассматривает различные точки зрения (на что).

Автор акцентирует свое внимание (на чём).

Определяя цели и задачи своего исследования, автор отмечает...

Подчёркивая большую актуальность (чего), автор обращает внимание (на что).

Значительное внимание автор уделяет (чему).

В статье подробно исследуется проблема (чего).

В работе приводится обширный статистический материал, свидетельствующий (о чём).

На большом фактическом материале освещаются такие проблемы, как ...

Наряду с этим затронуты также некоторые специальные аспекты (чего).

В этой связи констатируется, что...

Глава (раздел) завершается рассмотрением (анализом) (чего).

Подробно изучив обширный теоретический материал по данной проблеме, проведя ряд экспериментов, автор приходит к выводу, что...

Завершая свою работу, автор делает следующий вывод: «...».

Обобщив вышесказанное, можно сделать следующий вывод: ...

В заключение автор отмечает, что...

7. ПИСЬМЕННЫЙ НАУЧНЫЙ ТЕКСТ: СТРУКТУРА И ЯЗЫКОВОЕ ОФОРМЛЕНИЕ

1. Прочитайте примеры аннотаций. Определите вид и структуру аннотаций, выделите в тексте языковые стандарты-клише и объясните, чем обусловлено их использование.

1. Афанасьев, В. Г. Социальная информация / В. Г. Афанасьев. – М.: Наука, 1994. – 201 с.

Книга посвящена одной из самых актуальных проблем современности – информатике.

Автор исследует сущность, типы, источники социальной информации. В работе рассматриваются информационные системы, их цели, задачи, операции с информацией, предмет информационного труда и средства этого труда, его оценка и результат.

К книге дано приложение – целевые программы: основы теории, методика разработки и реализации.

Предназначается для социологов, специалистов в области социальной информации, научных работников.

2. Леанович, Е. Б. Международное частное право: учеб. пособие для юридических специальностей / Е. Б. Леанович. – Минск: ИВЦ Минфина, 2008. – 360 с.

Данное пособие посвящено одной из самых сложных и важных юридических дисциплин – международному частному праву.

В пособии излагаются вопросы международного частного права в соответствии с Учебной программой для высших учебных заведений по специальностям направления 2401 «Право», утвержденной Министерством образования Республики Беларусь.

В разделах 1 и 2 содержится общая часть международного частного права, в разделе 3 – особенная часть. Излагаются основы правового регулирования отношений с иностранным элементом, а также порядок разрешения споров, вытекающих из этих отношений.

Учебный материал сопровождается примерами практического применения норм международного частного права в Республике Беларусь и иностранных государствах. В конце каждой главы помещены вопросы для самоконтроля.

Предназначено для студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей юридических дисциплин, всех, интересующихся проблемами международного частного права.

2. Проанализируйте реферат, составленный на статью В. С. Барашенкова «Искусственный разум. Феномен мышления», обратите внимание на лексические средства структурной организации текстов данного жанра.

Реферат

Статья «Искусственный разум. Феномен мышления» написана доктором физико-математических наук В. С. Барашенковым и опубликована в журнале «Человек» (№ 1 за 1991 г.).

В данной статье речь идет о проблеме искусственного разума.

Автор рассказывает о современных ЭВМ и ставит вопрос о возможности создания разумных машин.

В начале статьи автор отмечает, что современные кибернетические устройства выполняют операции, считавшиеся до недавнего времени привилегией человеческого мозга. На примере «экспертных систем» он объясняет действия таких машин и утверждает, что это качественно новая ступень интеллектуальной деятельности, когда на основе имеющейся информации вырабатывается, как подчеркивает ученый, новое знание. Однако автор не может назвать их думающими.

Далее говорится о том, чего недостает ЭВМ, чтобы считаться мыслящими, разумными. Автор пишет, что любая вычислительная машина действует по инструкции, работает на основе заранее составленной для нее программы, мотивированно изменить которую она не в состоянии. Всякая же интеллектуальная задача, подчеркивает автор, представляет собой поиск способа достижения поставленной цели. Ученый подводит нас к мысли, что феномен мышления характеризуется способностью ставить задачу и самопрограммироваться на её решение, а также способностью к обобщению.

В конце статьи автор анализирует вопрос о связи между мышлением и чувством «я» и утверждает, что в сложной, быстро меняющейся обстановке существовать может только автомат, осознающий себя, способный выразить свое состояние. У не осознающего себя робота нет будущего.

Таким образом, можно прийти к выводу, что современные ЭВМ, не обладающие пока ещё перечисленными характеристиками, нельзя назвать мыслящими, а значит, нельзя еще говорить об искусственном разуме.

3. Прочитайте статью «Основы финансового права», проанализируйте логико-смысловое и композиционное членение данного текста. Обратите внимание на использование в тексте языковых средств организации мысли. Составьте на статью аннотацию и реферат, используя необходимые клише и языковые средства организации текстов данных жанров.

Основы финансового права

Финансы – это совокупность экономических отношений в процессе создания и использования централизованных и децентрализованных фондов денежных средств. Они участвуют в распределении национального дохода и его использовании.

Национальный доход – это созданная за год в сфере материального производства стоимость или часть стоимости совокупного общественного продукта в натуральной форме, за вычетом всех материальных затрат на его производство. Государственные финансы – денежные средства, поступившие в собственность или пользование государства и предназначенные для осуществления функций государства.

Функции финансов:

1) *распределительная* – государство с помощью финансов осуществляет распределение и потребление дохода;

2) *контрольная* – реализуется в процессе создания, распределения и использования валового внутреннего продукта и национального дохода. Происходит контроль за складывающимися при этом пропорциями, контроль за участием граждан в финансировании расходов государства и использованием финансов.

Раздел VII Конституции определяет основы финансово-кредитной системы Республики Беларусь. Финансовая система включает:

- 1) бюджетную систему (республиканский и местные бюджеты);
- 2) внебюджетные целевые фонды (например, фонд социальной защиты населения);
- 3) финансы субъектов хозяйствования;
- 4) имущественное и личное страхование;
- 5) государственные займы;
- 6) банковский кредит.

Финансовое право – это совокупность правовых норм, регулирующих общественные отношения в процессе мобилизации, распределе-

ния и использования денежных средств в соответствии с целями и задачами государства. Финансовое право исследует такие проблемы:

- 1) совершенствование финансовых правоотношений;
- 2) систематизация и унификация финансово-правовых норм.

Финансовое право – это совокупность финансово-правовых норм, составляющих общую и особенную части.

Предмет финансового права – специфические управленческие отношения в процессе мобилизации, распределения и использования денежных средств государством.

Метод финансового права – властно-стоимостный. Он характеризуется наличием государственно-властных предписаний; юридическим неравенством сторон; отсутствием возможности договора между сторонами; стоимостным механизмом воздействия на субъекты финансовых правоотношений.

Источники финансового права: 1) Конституция Республики Беларусь; 2) кодексы, законы Республики Беларусь; 3) декреты и указы Президента Республики Беларусь; 4) постановления Совета Министров Республики Беларусь; 5) акты министерств и ведомств; 6) решения местных органов управления и самоуправления; 7) приказы администраций предприятий, постановления общих собраний акционеров и т. д.; 8) международные договоры Республики Беларусь.

Субъект финансового права – это лицо, имеющее правосубъектность, т. е. способное быть участником финансовых правоотношений. Субъект финансовых правоотношений – это реальный участник конкретных финансовых правоотношений.

Финансовый контроль – это проверка законности и целесообразности деятельности всех субъектов финансовых правоотношений по обеспечению эффективной реализации государством своих задач.

Цель финансового контроля – повышение эффективности финансово-хозяйственной деятельности субъектов в интересах всего общества.

Задачи финансового контроля:

- 1) проверка выполнения финансовых обязательств перед государством;
- 2) контроль за исполнением бюджета;
- 3) проверка соблюдения требований законодательства по распределению и перераспределению внутреннего валового продукта и национального дохода;

- 4) проверка соблюдения правил совершения финансовых операций, хранения наличных и других материальных ценностей;
- 5) выявление и предупреждение нарушения финансовой дисциплины;
- 6) обеспечение возмещения ущерба;
- 7) определение путей повышения эффективности использования финансовых и трудовых ресурсов.

4. Прочитайте текст «Инфляция и её формы». Задайте друг другу вопросы по тексту. Составьте вопросный план текста. Изложите письменно содержание текста в виде тезисов.

Инфляция и её формы

Инфляция (от лат. *inflation* – вздутие) – процесс повышения общего уровня цен в стране, ведущий в итоге к снижению реальной покупательной силы денег.

В реальной жизни инфляция проявляется как повышение общего уровня цен. Однако не всякое повышение носит инфляционный характер. Так, экономически оправданным будет повышение цен вследствие улучшения качества продукции, ухудшения условий добычи сырья, изменения структуры спроса. Рост затрат на научно-исследовательские работы, сырьё, изменение величины спроса – это закономерные явления, присущие любой экономике и вызывающие рост цен на отдельные товары и услуги. Вместе с тем систематический рост цен на товары без улучшения их качественных характеристик объясняется инфляцией.

При постоянном росте цен наблюдается падение реальных доходов населения, так как рост цен обгоняет доходы и за то же количество денег можно приобрести всё меньше благ, т. е. происходит падение покупательной способности денег. В связи с этим инфляцию можно определить как процесс обесценивания денег.

В зависимости от характера и темпов нарастания инфляционных процессов различают следующие ***формы инфляции***:

- 1) ***ползучая***. Для данного типа инфляции характерны невысокие темпы роста цен (до 10 % в год). Ползучая инфляция присуща большинству стран с развитой рыночной экономикой;
- 2) ***галопирующая***. Темп роста цен при галопирующей инфляции составляет от 10 до 40 % в год. Такая инфляция становится трудноуправляемой;

3) **гиперинфляция.** Гиперинфляция – ситуация в экономике, когда рост общего уровня цен в стране в течение месяца превышает 50 % или когда цены за год повышаются на 1000 %. Странами, пережившими в XX веке гиперинфляцию, являются Германия, в которой в 20-е годы цены росли на 10 % за час, и Боливия середины 80-х годов, где общий уровень цен повысился за год более чем в 80 раз!

Страна, попавшая в полосу гиперинфляции, обречена на тяжелейшие социальные и политические беды.

Дело в том, что гиперинфляция для экономики так же опасна, как СПИД для человека. Ведь СПИД сам по себе человека не убивает. Он лишь разрушает важнейшую систему организма – иммунную, делая человека беззащитным перед другими болезнями, которые и становятся непосредственной причиной смерти. Точно так же гиперинфляция не уничтожает экономику саму по себе, а разрушает важнейшие механизмы экономики.

Последствия инфляции представляют большую угрозу для прогнозирования экономического развития, планирования хозяйственной деятельности в уровнях производительности.

5. Прочитайте текст «Причины, типы и социальные последствия инфляции». Выделите главную информацию. Опираясь на данные словосочетания, сформулируйте вывод из прочитанного текста.

Я думаю, что ...

Я считаю, что ...

По моему убеждению, ...

Я убеждён, что ...

На мой взгляд, ...

Моё мнение заключается в том, что ...

Причины, типы и социальные последствия инфляции

Причины инфляции многообразны и подразделяются на внутренние и внешние. К **внешним причинам** относятся:

– падение курса национальной денежной единицы по отношению к валютам других стран – происходит рост цен на импортные товары; обмен валют требует дополнительной денежной эмиссии;

– мировые экономические кризисы – сказывается спад производства экспортируемой продукции, растут цены на топливно-

энергетические ресурсы (экономика Республики Беларусь на 90 % зависит от импортируемых товаров);

– состояние платёжного баланса страны; валютная и внешнеторговая политика страны.

К **внутренним причинам** относятся:

– дефицит государственного бюджета – покрытие его займами центрального банка резко увеличивает количество денег в обращении;

– расходы на военные цели – увеличивается бюджетный дефицит, а это ведёт к инфляции; военный сектор не создаёт потребительский продукт, а его работники увеличивают платежеспособный спрос;

– расходы на социальные цели, не адекватные возможностям национальной экономики – при кризисе правительство пытается поддерживать население через индексацию заработной платы, различные пособия, доплаты и т. п., что увеличивает количество денег в обращении и усиливает инфляцию;

– чрезмерные инвестиции – в отдельные отрасли страны (в сельское хозяйство);

– структурные нарушения в экономике – между спросом и предложением, накоплением и потреблением, доходами и расходами.

Выделяют следующие **типы инфляции**: инфляцию спроса и инфляцию издержек или предложения. Под инфляцией спроса люди, коммерческие фирмы и правительство в силу обстоятельств тратят больше денег, чем стоят производимые страной товары. Спрос в целом оказывается больше суммарного предложения товаров, а это ведёт к росту общего уровня цен, т. е. к инфляции. Об этой ситуации экономисты говорят: «Слишком много денег охотится за слишком малым количеством товаров».

Инфляция спроса хорошо известна в республике. В бывшем СССР она вылилась в постоянную дефицитность почти всех товаров.

Инфляция издержек или предложения проявляется вследствие роста цен из-за увеличения издержек производства. **Причины**: увеличение цен на сырьё (прежде всего энергоресурсы); действия профсоюзов по повышению заработной платы, монополистическое или олигополистическое ценообразование на ресурсы и др. Рост издержек вызывает сокращение совокупного предложения и дальнейший рост цен.

Социальные последствия инфляции можно отнести к негативным, поскольку происходит ухудшение жизни населения; рост цен значительно превышает реальную заработную плату; стимулы к труду и его качеству падают; страдают больше всего менее защищённые слои

населения; сбережения населения обесцениваются; усиливается социальная напряжённость.

6. Прочитайте текст «Рынок». Составьте назывной план текста. Кратко перескажите текст по плану. Составьте аннотацию текста.

Рынок

Под рынком понимается сфера товарного обмена, в котором происходит движение товара от производителя к потребителю. Важнейшими чертами рыночной экономики являются частная собственность на ресурсы, экономическая свобода как производителя, так и потребителя, свободное ценообразование, ограниченная роль государства, конкуренция.

В этой системе на вопрос *«что производить?»* рынок отвечает спросом, т. е. желанием потребителей заплатить деньги за нужный товар. Поэтому рыночный спрос всегда означает потребность, подтверждённую деньгами, и его нельзя смешивать с желанием потреблять, которое безгранично. В качестве регулятора на рынке выступает цена товара. Она диктует производителю, что и в каком количестве производить. Производится то, что покупается. Рынок с помощью механизма цен регулирует и согласовывает производство и оплаченный спрос. Потребление ничем не ограничено, а производство ограничено ресурсами. Дефицитные ресурсы будут направлены на производство тех товаров и услуг, спрос на которые выше. Если в командной экономике государство определяет, какие именно потребности удовлетворять, то в рыночной экономике сам потребитель показывает, что конкретно ему необходимо.

Как производить? Рынок даёт однозначный ответ: необходимо использовать новейшие технологии и наиболее эффективные формы организации труда и производства. Технология выражает взаимодействие между основными факторами производства (ресурсами), а также открываемые наукой и практикой и основанные на механических, физических и химических средствах производства способы воздействия человека на продукты труда. Тот, кто использует новые технологии, получает возможность снизить издержки производства, увеличить объём и улучшить качество продукции. Назначив более низкую цену по сравнению с продавцами, у которых издержки выше, он получает

дополнительный доход. Тем самым рынок диктует производителю, как эффективно вести хозяйство.

На вопрос *«для кого производить?»* рынок отвечает для тех, кто имеет деньги. Денежные доходы в рыночной экономике складываются в зависимости от функциональной роли владельца ресурсов. Владелец капитала получает прибыль или процент на капитал. Владелец земли – ренту. Наёмный работник – заработную плату. Размер денежного дохода зависит от количества и качества продаваемого ресурса. Рынок конечной продукции предоставляет товар или услугу не тому, кто в них больше нуждается, а тому, кто имеет больше денег. Тем самым рынок устанавливает, что экономическая справедливость на рынке отсутствует.

Основным регулятором экономических отношений между производителем и потребителем в рыночной экономике являются *цены*.

В рыночном хозяйстве всё имеет свою цену. Цены устанавливаются в зависимости от спроса и предложения. Спрос возрастает – цены растут. Покупатель своими деньгами как бы голосует за производство нужного ему товара. Производитель, реагируя на рост цен, расширяет производство, так как это приносит ему дополнительный доход. Если предложение превышает спрос, цены падают, производитель сокращает производство. Таким образом без всякого вмешательства человека осуществляется координация поведения производителя и потребителя. Цены поднимаются или опускаются до достижения равновесия, когда производители будут выпускать ровно столько продукции, сколько потребитель захочет купить. Поскольку производство существует для потребителей, спрос определяет объём производства, его технический уровень и качество товара.

К достоинствам рынка можно отнести эффективное использование ресурсов, постоянное стремление производителя снизить издержки, использовать результаты НТП, улучшать качество продукции, производить то, чего желает потребитель.

7. Прочитайте текст «Крестьянское (фермерское) хозяйство». Передайте содержание текста несколькими фразами.

Крестьянское (фермерское) хозяйство

Крестьянское (фермерское) хозяйство – это малая коммерческая организация, созданная одним гражданином или же членами одной

семьи, который (которые) внёс (внесли) имущественные вклады для осуществления деятельности по производству, переработке, хранению, транспортировке и реализации сельскохозяйственной продукции, основанной на его (их) личном трудовом участии и использовании предоставленного на эти цели земельного участка. Работа в крестьянском (фермерском) хозяйстве для его членов является основным источником денежных доходов.

Возглавляет крестьянское (фермерское) хозяйство глава – один из дееспособных его членов, имеющий необходимую профессиональную подготовку либо опыт работы в сельском хозяйстве и систематически занятый в своем хозяйстве.

Имущество крестьянского (фермерского) хозяйства принадлежит его членам на правах общей собственности, владение и пользование им основаны на взаимной договорённости.

Доходы крестьянского (фермерского) хозяйства, которые представляют собой денежную оценку результатов его деятельности, преимущественно формируются за счёт выручки от реализации сельскохозяйственной продукции и платы за оказанные услуги.

Конечным результатом хозяйственной деятельности крестьянского (фермерского) хозяйства является прибыль. Стремление фермера получить максимальную прибыль побуждает его производить сельскохозяйственную продукцию, которая пользуется потребительским спросом и выгодно продаётся. Полученная прибыль расходуется главным образом на улучшение и расширение материально-технической базы хозяйства, а также личное потребление членов крестьянского (фермерского) хозяйства.

(Бусел, И. П. Экономика сельского хозяйства : учеб. пособие / И. П. Бусел, П. И. Малихтарович. – Минск : РИПО, 2014. – С. 35–36.)

8. Прочитайте текст «Типы и виды мелиорации земель». Составьте назывной план текста. Передайте содержание текста, используя следующие клише: *Текст посвящён проблеме ... Автор даёт определение ... Затем он характеризует ...* Запишите аннотацию текста в тетрадь.

Типы и виды мелиорации земель

Мелиорация – система организационно-хозяйственных и технологических мероприятий, направленных на коренное улучшение сельскохозяйственных угодий путём регулирования их водного и связан-

ных с ним воздушного, питательного и теплового режима для повышения плодородия почвы. В зависимости от характера проведения мероприятий мелиорация земель подразделяется на следующие типы:

- 1) гидротехническая мелиорация;
- 2) агролесомелиорация;
- 3) культуртехническая мелиорация;
- 4) химическая мелиорация.

Гидротехническая мелиорация включает в себя проведение комплекса мероприятий по регулированию водного режима переувлажнённых либо засушливых земель (почв) посредством регулирования водного стока.

Агролесомелиорация включает в себя проведение комплекса лесохозяйственных мероприятий, направленных на предотвращение и уменьшение вредного воздействия природных и антропогенных факторов на земли (почвы) и другие природные объекты.

Культуртехническая мелиорация включает в себя проведение комплекса мелиоративных мероприятий, направленных на устранение культуртехнической неустроенности территории.

К **культуртехнической мелиорации** относятся следующие виды мелиорации земель:

- расчистка от древесно-кустарниковой растительности, мха и кочек, корчёвка пней;
- уборка валунов и камней;
- первичная обработка почвы;
- агромелиоративные работы (организация поверхностного водного стока, в том числе планировка поверхности, землевание, узкогонная вспашка, бороздование, профилирование, глубокое безотвальное рыхление и другие агротехнические работы);
- первичное залужение и перезалужение;
- проведение иных культуртехнических работ.

Химическая мелиорация состоит в проведении комплекса мелиоративных мероприятий по улучшению химических и физических свойств почв. Химическая мелиорация земель включает в себя известкование, фосфоритование и гипсование почв.

9. Прочитайте текст «Агролесомелиорация и борьба с эрозией почв». Найдите в тексте определение понятий *агролесомелиоративные мероприятия* и *эрозия*. Составьте схему текста. Расскажите о значении агролесомелиорации в борьбе с эрозией почв.

Агромелиорация и борьба с эрозией почв

Агромелиоративные мероприятия – специальные приемы обработки для регулирования режима влажности почвы как путём своевременного удаления избытка воды с осушаемой территории, так и при необходимости накопления её под пахотным слоем. Выполненные в сочетании с открытой или закрытой осушительной сетью агромелиоративные мероприятия способствуют повышению урожайности сельскохозяйственных культур на 30–40 %.

Агромелиоративные мероприятия делят на мероприятия, обеспечивающие отвод избыточных вод (узкозагонная вспашка, бороздование, гребневание, грядкование, профилирование), и на мероприятия, способствующие улучшению аэрации и накоплению в почве полезной для растений влаги (кротование, углубление пахотного слоя, глубокое рыхление). Регулярное применение агромелиоративных приёмов по обработке осушаемых земель способствует ускоренному окультуриванию и повышению естественного плодородия почв.

Эрозией называется разрушение почв потоками воды и ветра. Водная эрозия происходит под действием атмосферных осадков, стекающих по поверхности почвы, и бывает плоскостной (смыв почвы) и линейной (размыв почвы). Ветровая эрозия происходит под действием ветра и подразделяется на два вида: пыльные бури и повседневную (местную) ветровую эрозию.

Способствуют развитию эрозии почв социально-экономические и природные факторы.

Социально-экономические факторы связывают с хозяйственной деятельностью человека. К факторам, усиливающим развитие эрозии, относятся неправильная обработка почвы, распахивание крутых склонов, уничтожение естественной древесной и травянистой растительности и др. Поэтому хозяйственная деятельность должна быть направлена на то, чтобы ограничивать или устранять влияние неблагоприятных природных факторов, не допускать проявления эрозии, приостанавливать её развитие, восстанавливать плодородие почв. К **природным факторам** эрозии относятся рельеф, климат, растительный покров, геологические условия, характер почвы.

В той или иной мере эрозия наблюдается во всех странах мира. В Республике Беларусь эродированные и эрозионно-опасные земли на пашне занимают 2,3 млн. га (38 %). Эрозия наносит большой вред народному хозяйству и в первую очередь сельскому хозяйству.

Поэтому охрана почв и борьба с эрозией – важнейшие народно-хозяйственные задачи. Защита почвы от эрозии осуществляется комплексом взаимосвязанных мероприятий: агротехнических, лесомелиоративных, гидротехнических и организационно-хозяйственных.

Агротехнические мероприятия заключаются в восстановлении и повышении плодородия и структуры почвы, применении специальных способов её обработки и посева, проведении мер по задержанию и регулированию поверхностного стока, в снегозадержании и др.

Лесомелиоративные мероприятия сводятся к выращиванию противоэрозионных лесонасаждений особых форм и конструкций.

В мелиоративной практике чаще всего имеют место *гидротехнические мероприятия* по борьбе с эрозией почв. Это террасирование склонов и устройство специальных гидротехнических сооружений, предотвращающих дальнейшее развитие оврагов.

Организационно-хозяйственные противоэрозионные мероприятия заключаются в специальной организации территории.

8. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ АННОТАЦИЙ И РЕФЕРАТОВ

Значение и понятие цены, ценового механизма и функции цен

Ценообразование – один из ключевых элементов рыночной экономики. Именно цены являются индикатором благополучия предприятий, равновесия рынков при реализации интересов представителей спроса – покупателей – и агентов предложения – продавцов.

Известно, что рыночный механизм основывается на свободных ценах, выступающих координатором соотношения спроса и предложения, а потому являющихся ориентиром для субъектов экономики. Гибкие цены, реагирующие на изменение экономических условий, позволяют реализовать связи спроса и предложения, потребления и производства.

Основой ценовых соотношений является учёт затрат труда. Развитые формы товарного обмена предполагают появление денег как товара. Деньги выполняют функцию оценщика стоимости товара, поэтому называются товарами-эквивалентами. Деньги по своей природе такой же товар, как и прочие, так как на производство денег (а полноценными деньгами являются золотые деньги) также расходуются затраты труда. Именно в основной функции денег как меры (учёта) стоимости

проявляется цена. Цена является денежным выражением стоимости товара. Все товары с появлением денег измеряют свою стоимость не напрямую друг через друга, а опосредованно, через деньги. И приравнивание одного товара к другому осуществляется через деньги как всеобщий эквивалент стоимости товара. Ясно, что цена находится в прямой зависимости от стоимости товара, т. е. затрат труда. Если затраты труда на производство товара снижаются, то снижается и цена, и наоборот.

На современное ценообразование оказывают влияние не только производственные факторы, но и факторы соотношения денежного спроса и товарного предложения. Важнейшим среди них является инфляция, проявляемая в относительном обесценении денег, а следовательно, в росте цен.

Анализ функций цен позволяет определить более полно, какую роль цены играют в рыночной экономике.

Учётная (учётно-измерительная) функция. С помощью данной функции измеряются общественно необходимые затраты труда. Соотнесение ОНЗТ с индивидуальными затратами на производство показывает эффективность использования ресурсов. Цена, соотносимая с затратами, показывает размер прибыли.

Благодаря этой функции цены можно определить объём платежеспособного спроса, зная цены и количество покупаемых товаров. Зная цены единиц ресурсов, можно рассчитать затраты на весь объём потребляемых ресурсов.

Учётная функция позволяет рассчитать качественные показатели финансового состояния отрасли или предприятия (себестоимость, рентабельность, производительность труда, фондоёмкость, капиталотдача и т. д.).

Стимулирующая функция цены проявляется в том, что благодаря ей выявляются и реализуются экономические интересы всех участников воспроизводственного процесса. Это проявляется в поощрении или сдерживании потребления тех или иных товаров, применении новых технологических процессов, изменении объёмов выпуска продукции. В сфере производства или обращения товаров это происходит благодаря учёту заключающейся в цене прибыли. Ориентация производителя на увеличение индивидуальной (добавочной) прибыли по сравнению с отраслевой нормой за счёт снижения индивидуальных затрат стимулирует фирму экономить ресурсы, повышать качество продукции, использовать достижения НТП, изменять структуру произ-

водимой продукции. Рост цен в тех или иных отраслях служит стимулом для перемещения ресурсов в отрасли с более высокой отдачей от инвестиций. Таким образом, цены стимулируют рациональное размещение производительных сил по отраслям и территориям. Таким образом, стимулирующая функция цены проявляется в применении системы материальной заинтересованности в производстве и потреблении товаров.

Распределительная функция цены проявляется в перераспределении вновь созданной стоимости (национального дохода, прибыли) между участниками рыночных сделок (продавцами и покупателями), отраслями экономики и внутри отраслей, социальными слоями населения, регионами страны, владельцами факторов производства, потреблением и накоплением и т. д.

Данная функция реализует себя через систему оптовых и розничных цен, соотношение уровней цен по отраслям (например, между промышленностью и сельским хозяйством), через систему монопольных или конкурентных рынков, с помощью налогов и налоговых ставок, через различные уровни цен для различных потребителей (например, услуги связи или коммунальные услуги для населения и предприятий). При этом государство сознательно использует данную функцию в фискальных целях для пополнения доходов бюджета или уменьшения бюджетных расходов, с целью стимулирования развития отдельных отраслей или территорий. Поэтому часто для реализации данной функции используются регулируемые цены, вводимые государством.

Регулирующая функция цены заключается в механизме установления равновесия между спросом и предложением, поэтому её также называют функцией сбалансирования спроса и предложения. Благодаря этой функции происходит сознательное или стихийное регулирование общественного производства.

Социальная функция цены позволяет регулировать распределение национального дохода между социальными группами населения в форме заработной платы, предпринимательского дохода, социальных трансфертов. Она определяет общий размер средств, направляемых на потребление. Таким образом, данная функция через механизм розничных цен и тарифов на услуги для населения во многом определяет уровень жизни населения, потребительские стандарты, бюджет семьи, возможный уровень потребительских расходов и сбережений.

Социальная функция цены определяет условия воспроизводства населения и рабочей силы человека. Поэтому государство использует

эту функцию для формирования устойчивой социальной базы рыночных преобразований, для социальной защиты малообеспеченных и неконкурентоспособных категорий населения.

Все эти функции взаимозависимые и взаимопереходящие одна в другую. Они могут дополнять друг друга, но могут вступать и в противоречия друг с другом.

(*Экономика сельского хозяйства : учебник / под ред. В. Т. Водяникова. – 2-е изд., доп. – СПб. : Издательство «Лань», 2015. – С. 478–484.*)

Назначение, виды и формы инвестиций

Инвестиции (лат. *investio* – вкладывать) – это долгосрочные вложения средств (денежных, материально-технических) и интеллектуальных ценностей в различные отрасли сельского хозяйства с целью развития производства, получения прибыли, социального или экологического эффекта.

Этим термином обозначаются экономические ресурсы, которые направляются на увеличение реального капитала сельскохозяйственной организации, на расширение или модернизацию производственного потенциала.

Вкладчиков, осуществляющих долгосрочные вложения (инвестиции), называют **инвесторами**. В этом качестве могут выступать государство и частные инвесторы. Государственные инвестиции осуществляются за счёт республиканского и местного бюджета, а частные – акционерными организациями, коммерческими банками, страховыми компаниями и отдельными бизнесменами.

Назначение инвестиций – пополнение и обновление основных и оборотных средств производства сельскохозяйственного назначения, укрепление и расширение производственного потенциала сельскохозяйственной организации, внедрение достижений научно-технического прогресса, аграрной науки и передовой практики.

Практика и опыт показывают, что долгосрочные инвестиции в объекты сельскохозяйственного производства оправданны тогда, когда они способствуют наращиванию темпов производства и реализации продукции, снижению её себестоимости и получению прибыли.

Считается, что адекватным термину «инвестиции» является термин «капитальные вложения». Вместе с тем капитальные вложения – это определённая форма инвестиций, которая проявляется в одновремен-

ных затратах в основной капитал (основные средства сельскохозяйственной организации), на его расширение, реконструкцию и модернизацию. По роли их участия в воспроизводственном процессе они подразделяются на капитальные вложения производственного и непроизводственного назначения.

Капитальные вложения производственного назначения включают затраты на приобретение сельскохозяйственной техники и оборудования, строительство, реконструкцию и оборудование животноводческих помещений, строительство зданий и сооружений производственного назначения. Эти капитальные вложения направляются на простое и расширенное воспроизводство основных фондов сельскохозяйственного назначения. За счёт их восстанавливаются пришедшие в негодность основные фонды, а также приобретаются дополнительные средства труда для расширения сельскохозяйственного производства.

Капитальные вложения непроизводственного назначения – это затраты на строительство жилья и его инженерное обустройство, зданий культурно-бытового назначения, здравоохранения, просвещения, спортивных сооружений. Они косвенно оказывают существенное влияние на конечные результаты деятельности сельскохозяйственной организации.

Таким образом, инвестиции (капитальные вложения) в сельском хозяйстве – это будущие основные фонды, которыми считаются принятые на баланс сельскохозяйственной организации здания и сооружения, сельскохозяйственная техника и оборудование, многолетние насаждения и др.

Основными видами инвестиций в сельском хозяйстве являются:

- денежные средства, вкладываемые в воспроизводство и техническое перевооружение основных производственных фондов и почвенного плодородия;
- акции и другие ценные бумаги (государственные облигации, векселя и чеки, депозитные сертификаты), паевые взносы;
- движимое и недвижимое имущество;
- интеллектуальная собственность (авторские права).

Инвестирование сельскохозяйственного производства в виде денежных средств осуществляется по следующим **основным направлениям**:

- строительство объектов производственного и непроизводственного назначения;

- приобретение техники (сельскохозяйственных машин, тракторов), оборудования и транспортных средств;
- закладка многолетних насаждений и их выращивание до эксплуатационного (плодоносящего) возраста;
- формирование основного стада продуктивного скота;
- мелиоративные мероприятия.

К **основным источникам инвестиций** можно отнести собственные средства хозяйствующих субъектов, долгосрочные кредиты банков, бюджетные ассигнования и средства иностранных инвесторов.

Собственные инвестиционные средства субъектов хозяйствования – часть прибыли, амортизационные отчисления, денежные поступления от реализации выбывшего и излишнего имущества, прочие поступления.

Долгосрочные банковские кредиты предоставляются на строительство, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение объектов технического назначения, приобретение сельскохозяйственной техники, транспортных средств и оборудования. Кредитование ведётся на условиях целевого характера, срочности, возвратности и платности.

Бюджетные ассигнования предоставляются сельскохозяйственным организациям из республиканского и местного бюджета как на возвратной, так и безвозвратной основе в виде финансирования отдельных перспективных и высокоэффективных направлений производственной деятельности.

Иностранные инвесторы могут инвестировать свои средства в виде вклада в акционерный капитал сельскохозяйственных организаций или зарегистрировать частное унитарное предприятие.

Формы инвестирования – национальная валюта (белорусский рубль) и иностранная валюта (российский рубль, американский доллар, евро и др.), а также натурально-вещественная и смешанная форма.

Роль инвестиций в сельском хозяйстве исключительно велика. По своему экономическому содержанию они являются главным источником расширенного воспроизводства, Значение инвестиций в воспроизводстве и социально-экономическом развитии сельскохозяйственных организаций существенно возрастает по мере перехода агропромышленного производства к расширенной воспроизводящей системе.

(Бусел, И. П. Экономика сельского хозяйства : учеб. пособие / И. П. Бусел, П. И. Малихтарович. – Минск : РИПО, 2014. – С. 178–181.)

Инновации и инновационная деятельность

В экономической литературе понятие «инновация» (ит. *Innovation* – новшество, нововведение) интерпретируется, с одной стороны, как интеграция науки, техники и производства с целью получения нового или усовершенствованного продукта, пользующегося спросом на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса; с другой – как процесс, в ходе которого осуществляется стратегия прорыва на базе реализации идеи, открытия или изобретения, доведённых до коммерческого использования и получения экономического эффекта.

Инновации в сельскохозяйственном производстве многообразны и имеют разносторонние направления, которые могут быть сгруппированы по следующим сферам:

- *технологические инновации* – совершенствование машинных производственных технологических процессов и самих технологий, разработка и внедрение новых технологий производства сельскохозяйственной продукции, позволяющих увеличить её ассортимент и качество;

- *технические инновации* – новая высокопроизводительная и экономичная сельскохозяйственная техника, модернизация или совершенствование рабочего органа имеющейся машины;

- *инновации селекции, семеноводства и племенного дела* – внедрение более продуктивных сортов и гибридов растений, пород и гибридных линий животных и птицы;

- *организационно-экономические инновации* – рациональная организация производственного процесса, повышение профессионального и технического уровня специалистов и кадров массовых профессий;

- *социальные инновации* – нововведения в формировании человеческого фактора (развитие личности, образование, повышение квалификации и т. п.) и улучшение условий обитания (экологии) и др.

Следует подчеркнуть, что выделенные направления инноваций не существуют автономно, изолированно друг от друга. Те и другие тесно взаимосвязаны и являются качественными ступенями повышения эффективности сельскохозяйственного производства. Они могут быть известны и использованы в других сельскохозяйственных организациях, но для тех, где они ещё не освоены, их внедрение является новшеством.

Инновации внедряются с целью развития производства, повышения его эффективности и получения прибыли. Они не могут быть внедре-

ны без инвестиций. Вкладывая материально-денежные средства в инновации, их пользователь всегда рассчитывает на эффект, возврат инвестиций, их окупаемость. Поэтому предпосылки для внедрения инноваций создают материально-технические, финансовые и организационно-экономические условия сельскохозяйственной организации.

Решающим средством повышения эффективности агропромышленного производства, обеспечения экономического роста и решения социальных задач является инновационная деятельность в каждой сельскохозяйственной организации.

В последнее время в аграрной сфере АПК формируется экономика нового типа – инновационная, которая, в свою очередь, предъявляет повышенные требования к развитию инновационной культуры и формированию творческого, новаторского и созидательного образа мышления. Для аграриев как приоритетный определим инновационный путь развития. Поставлена задача активизации инновационной деятельности, совершенствования принципов формирования и механизмов реализации инновационной политики на региональном уровне.

Применительно к сельскому хозяйству инновационная деятельность представляет собой постоянный и непрерывный процесс доведения конкретных научных технических или технологических разработок до их практического использования с целью повышения экономической эффективности сельскохозяйственного производства.

Конечной целью инновационной деятельности является получение определенного положительного эффекта (дохода, прибыли), который необходимо оценить с точки зрения степени его полезности потребителю и воздействия на окружающую среду. В условиях рыночной экономики значимость определения экономического эффекта от внедрения инноваций неизмеримо возрастает.

(Бусел, И. П. Экономика сельского хозяйства: учеб. пособие / И. П. Бусел, П. И. Малихтарович. – Минск : РИПО, 2014. – С. 184–186.)

Сбыт сельскохозяйственной продукции и каналы реализации

Сбыт – это деятельность, обеспечивающая продажу готовой к реализации продукции и передачу права собственности на неё от товаропроизводителя (продавца) потребителю (покупателю). Хозяйствующие субъекты используют в основном два способа сбыта произведённой продукции – реализация в соответствии с заказом и свободная продажа.

Если реализация продукции осуществляется по заказу, то служба сбыта сельскохозяйственной организации заключает контракты, договоры и предварительные соглашения о поставках товарной продукции растениеводства и животноводства, в которых оговариваются сроки и объёмы поставок, качественные её характеристики и цены. В соответствии с заключёнными договорами формируется «портфель заказов», являющийся основой для формирования соответствующих объёмов и ассортимента товарной продукции. При этом госзаказ является приоритетным.

Выполнив договоры и контракты на поставку продукции, сельскохозяйственная организация свободно продает её без заранее установленных ограничений ни по объёму, ни по ассортименту, ни по качественным характеристикам. В этом случае служба сбыта хозяйства осуществляет рекламу, выбирает каналы и стратегию сбыта, использует наиболее выгодные способы и методы реализации. Каналы сбыта могут быть различными – оптовым покупателям, приобретающим продукцию для перепродажи или переработки, предприятиям торговли и общественного питания, населению в порядке розничной торговли.

При оценке каналов реализации по каждому из них определяют и сравнивают суммы прибыли всего и в расчёте на единицу реализованной продукции, а также уровень рентабельности продаж. При этом производственная себестоимость единицы реализуемой продукции по всем каналам будет одинаковой, а реализационные расходы – разными. Важно также установить, когда выгоднее продавать продукцию растениеводства – в период уборки урожая или в зимне-весенний период после хранения. С этой целью определяют финансовый результат с учетом разницы в ценах, издержек на хранение и потерь. Реализация сельскохозяйственной продукции на свободном рынке осуществляется через оптовую и розничную торговлю.

Оптовая торговля представляет собой способ реализации (продажи) продукции в большом количестве, крупной партией. Осуществляется чаще всего с целью производственного потребления или последующей перепродажи. В первом случае продукция обычно реализуется самими товаропроизводителями, во втором – через оптовых посредников. Крупная партия продукции (товара), приобретаемая оптовыми посредниками, затем продаётся мелкими партиями непосредственно покупателям или розничным торговцам. При оптовой торговле продукция может сбываться через государственные заготовительные ор-

ганизации и торговых посредников, на биржах и ярмарках. В качестве торговых посредников могут выступать различные агентства и фирмы (дистрибьюторы, брокерские конторы и т. п.), а также торговцы на комиссии.

Розничная торговля – это реализация продукции (товара) малыми количествами покупателям для их личного потребления, чаще всего за наличный расчёт, банковской платёжной карточкой или услугой «Интернет-банкинг». Розничная торговля сельскохозяйственной продукцией осуществляется в трёх основных формах: через фирменные магазины и торговые центры, пункты общественного питания и на рыночные площадках.

Взаиморасчёты на оптовых и розничных рынках могут совершаться как наличными деньгами, так и в безналичной форме.

Собственную розничную торговлю организуют крупные сельскохозяйственные организации (агрофирмы, агрокомбинаты), которые наряду с производством перерабатывают сельскохозяйственную продукцию. Сеть такой торговли подразделяется на стационарную и передвижную.

Стационарная торговая сеть – это магазины, ларьки, киоски и другие оборудованные торговые места. При этом различают магазины самообслуживания, в которых покупатель имеет свободный доступ к реализуемому товару.

Передвижная торговая сеть представляет собой автолавки, в которых установлено холодильное и иное оборудование для цивилизованной торговли. Она способствует оперативности и приближению товара к покупателю, находящемуся в отдалённых населённых пунктах.

Рынок товаров и услуг – это сложные хозяйственные связи между товаропроизводителями и потребителями товаров, а также отношения между самими товаропроизводителями, которые выражаются посредством информации и через конкуренцию.

Выгодный сбыт и рост выручки во многом определяется ценой реализации единицы отдельного вида сельскохозяйственной продукции.

(Бусел, И. П. Экономика сельского хозяйства: учеб. пособие / И. П. Бусел, П. И. Малихтарович. – Минск : РИПО, 2014. – С. 210–212.)

Факторы и пути увеличения прибыли и повышения рентабельности

На рост прибыли и показателей рентабельности влияет целый ряд факторов, которые можно разделить на внешние и внутренние.

К *внешним факторам* относятся:

- природно-климатические факторы, транспортные и другие условия, вызывающие дополнительные затраты в процессе производства сельскохозяйственной продукции и поставки её потребителю;
- конъюнктура аграрного рынка – изменение цен на минеральные удобрения и пестициды, нефтепродукты и электроэнергию, производственное обслуживание и т. п.;
- нарушения договорных обязательств поставщиками и снабженческо-сбытовыми организациями;
- меры государственного регулирования хозяйственной деятельности сельскохозяйственных организаций.

Внутренние факторы непосредственно связаны с результатами деятельности предприятия, к ним относятся результаты коммерческой деятельности, эффективность заключённых сделок на поставку товаров, объём и структура товарооборота, формы и системы оплаты труда, производительность труда, эффективность основных и оборотных средств, уровень издержек производства и издержек обращения и т. п.

Важными внутренними факторами роста прибыли и рентабельности, зависящими от деятельности самой сельскохозяйственной организации, являются:

- рост объёма производимой продукции в соответствии с договорными условиями;
- снижение себестоимости сельскохозяйственной продукции;
- расширение ассортимента и повышение качества поставляемой на рынок продукции;
- повышение эффективности использования основных и оборотных средств производства;
- рост производительности труда.

Основным фактором увеличения прибыли и повышения рентабельности следует считать сокращение производственных затрат и, следовательно, снижение себестоимости продукции, что практически достигается за счёт повышения эффективности использования основных средств производства, экономии материальных ресурсов, роста произ-

водительности труда, модернизации производства, совершенствования организации производства и управления персоналом.

Следует отметить, что высокая рентабельность может быть получена при небольших масштабах производства и малом товарообороте. Поэтому с точки зрения руководителя сельскохозяйственной организации предпочтение надо отдавать увеличению суммы прибыли, так как именно она является ключевым и главным результатом экономической деятельности и важным источником расширенного воспроизводства. Для её увеличения необходимо решать следующие основные задачи:

- наращивать объёмы реализации продукции и товарооборота, повышать качество и конкурентоспособность продукции, стимулировать исполнителей и работников сферы сбыта;
- снижать переменные издержки на основе внедрения энергосберегающих технологий, приобретения экономически выгодного сырья и материалов, управления издержками;
- поддерживать стабильный уровень постоянных издержек, оптимизируя состав основных средств производства и структуру управления, внедряя автоматизацию управленческого труда;
- повышать эффективность использования капитала за счёт ускорения оборачиваемости производственных запасов, нормирования воспроизводства оборотных средств, продажи или сдачи в аренду непроизводительной собственности и т. п.

Рост прибыли и показателей рентабельности свидетельствует о повышении экономической эффективности сельскохозяйственного производства и уровня хозяйствования сельскохозяйственной организации.

(Бусел, И. П. Экономика сельского хозяйства : учеб. пособие / И. П. Бусел, П. И. Малихтарович. – Минск : РИПО, 2014. – С. 240–241.)

Виды рисков и их влияние на конечные результаты экономической деятельности

В специальной литературе рассматривается много классификационных характеристик видов и подвидов риска. В сельском хозяйстве наибольшее распространение получили хозяйственный риск и риски, обусловленные природно-климатическими условиями и человеческим фактором.

Хозяйственный риск проявляется следующими факторами:

– фактор использования изношенных и несовершенных машин и оборудования, что приводит к увеличению простоев по техническим причинам, снижению производительности труда, увеличению затрат на ремонт;

– факторы коммерческого направления – недопоставка товара, поставка испорченного товара, пересортица, порча продукции в процессе её транспортировки и реализации, неполная реализация и т. п.;

– финансово-экономические факторы – недостаток оборотных средств и вынужденное кредитование, неустойчивость спроса и неплатежеспособность потребителя, увеличение производства у конкурента и снижение цены реализации;

– факторы экологического направления – выбросы и сбросы в окружающую среду, складирование отходов и т. п., которые удорожают себестоимость продукции, увеличивают затраты на очистные сооружения, налоговые платежи.

Виды рисков, обусловленных природными факторами, и степень их проявления в Беларуси приведены в таблице.

Рисковые ситуации природного характера и степень их проявления

Виды природных рискованных ситуаций	Степень проявления
Буря, шквал, вихрь, ураган	Эпизодически в вегетационный период
Град	Эпизодически
Обильный дождь, ливень	Эпизодически
Заморозок, резкие колебания температуры воздуха и почвы ночью и днём	Периодически весной и осенью, особенно на торфяниках
Сильный мороз	В отдельные годы
Интенсивный туман	Эпизодически на исходе лета и осенью
Засуха	В отдельные годы
Паводок, затопление и подтопление	Периодически в Полесье и поймах рек
Пожары (лесных и хлебных массивов, на торфяниках)	Эпизодически и часто

Потери, связанные с указанными видами рисков природного характера, бывают весьма значительными – может возникнуть не только необходимость пересева сельскохозяйственных культур, дополнительной сушки, но и полная потеря урожая. И естественно, на такие потери необходимо реагировать и не просто исправлять их, а переходить к принципу активной профилактики природных рисков ситуаций.

При стечении неблагоприятных обстоятельств существенным источником риска может также выступать человеческий фактор – в первую очередь, это нарушение взаимодействия в системах «человек – предмет», «человек – машина» и «человек – работа». Нарушения в этих системах проявляются как в виде несчастных случаев, так и в виде всевозможных травм, поломок, аварий и катастроф. Существенную опасность представляют воровство, мошенничество, обман, поджог и т. п.

Неблагоприятный исход производственной и сбытовой деятельности проявляется в уменьшении производства продукции, увеличении производственных и внепроизводственных затрат, уменьшении денежной выручки, уменьшении цены реализации, убыточности. Чтобы избежать неблагоприятного исхода, хозяйствующему субъекту необходимо разрабатывать программу мероприятий по профилактике риска, смягчению риска, уменьшению неудачи и потерь.

(Бусел, И. П. Экономика сельского хозяйства: учеб. пособие / И. П. Бусел, П. И. Малихтарович. – Минск : РИПО, 2014. – С. 266–268.)

Основные методы смягчения риска

Основными методами смягчения риска и рискованных ситуаций являются избегание, удержание, распределение и передача риска.

Избегание риска – это простое уклонение от рискованной сделки или мероприятия, связанного с риском, отказ от возможной прибыли, выгоды.

Удержание риска – ответственность за исход дела хозяйствующий субъект берёт на себя. В этом случае надо иметь полную уверенность в благополучном исходе рискованного мероприятия, а в случае неудачи быть в состоянии покрыть потери собственными ресурсами, для чего нужно предусматривать резервирование средств на покрытие непредвиденных расходов.

Распределение риска – риск неудачи распределяется между участниками на основании заключения договора.

Передача риска – ответственность и риск хозяйствующий субъект передаёт кому-то другому (в том числе страховой компании).

Одним из самых распространённых и наиболее обоснованных методов снижения степени рисков является диверсификация производства – одновременное развитие многих, не связанных друг с другом видов производств, расширение ассортимента производимой продукции. Диверсификацией может быть распределение инвестиций между различными, не связанными между собой объектами, когда уменьшается вероятность возможных потерь капитала или дохода от него. В результате диверсификации возникает многоотраслевое производство. Диверсификацию можно объяснить и понять из изречения: «Нельзя класть все яйца в одну корзину».

Самой популярной формой передачи риска в хозяйственной деятельности является обязательное и добровольное страхование. **Обязательное страхование** осуществляется на основе Закона Республики Беларусь «Об обязательном страховании. **Добровольное страхование** проводится по инициативе хозяйствующего субъекта на основе договора со страховщиком. Сейчас на страховом рынке Беларуси действует свыше пятидесяти страховых компаний различных организационно-правовых форм. Главное место среди них занимает государственная страховая организация «Белгосстрах».

К мерам, уменьшающим степень причинения риска, можно отнести профилактику риска и самострахование.

Профилактика риска включает:

- обучение исполнителей с целью уменьшить ошибки и несчастные случаи, обеспечить высокое качество работы и продукции;
- мероприятия по технике безопасности труда, пожарной безопасности и взрывобезопасности;
- контроль соблюдения правил охраны труда, пожарной безопасности и взрывобезопасности.

К **самострахованию** относится:

- создание страховых денежных и материальных средств (оборотных фондов, семян, кормов и т. п.);
- обеспечение хранения и сохранности денежных и материальных средств (использование сейфов, средств сигнализации, замков повышенной секретности, решеток, ограждений, заборов и т. п.).

Таким образом, в процессе экономической деятельности необходимо постоянно оценивать ситуации с учётом неопределённости исхода конечного результата и предусматривать меры по профилактике и страхованию риска. Это позволит до минимума снижать проявление форс-мажорных и других негативных обстоятельств.

(Бусел, И. П. Экономика сельского хозяйства : учеб. пособие / И. П. Бусел, П. И. Малихтарович. – Минск : РИПО, 2014. – С. 268–270.)

Классификация и особенности рынков в АПК

Рассматривая рыночные отношения в АПК, необходимо исходить из того, что представленные в этой сфере народного хозяйства экономические связи характеризуют многообразие конкретных рынков АПК, которые можно сгруппировать по нескольким критериям:

- по экономическому назначению (использованию) продукции. К ним относятся рынки сельскохозяйственного сырья, продовольственные рынки, рынки промышленных товаров;

- по воспроизводственному назначению – это рынки товаров и услуг, рынки средств производства, рынки капитала, рынки кредитных средств, рынки земли, рынки труда;

- по признаку преобладания (ограничения) конкуренции – рынки совершенной и несовершенной конкуренции;

- по форме организации – организованный и неорганизованный (стихийный) рынок;

- по отраслям экономики – рынок сельскохозяйственной продукции, переработки сырья, материально-технических ресурсов для сельского хозяйства (сельскохозяйственное машиностроение, производство кормов, удобрений, энергетических ресурсов и др.);

- по способам реализации продукции рынки розничной и оптовой торговли.

Эта классификация может быть детально дифференцирована по внутренним вторичным признакам. В ряде стран, например в США, введено индексирование отраслей по признаку однородности продукта, что привело к выделению в государственном реестре нескольких десятков тысяч отраслей.

Общий механизм взаимодействия отраслей в рамках АПК в плановой и рыночной экономике принципиально различен. Для первого типа экономических отношений в рамках общественной собственности

пусть и формально, но характерна единая экономическая цель и отсутствие конкурентных отношений по существу. Общей особенностью рыночного механизма АПК является то, что, как и любая совокупность отраслей (топливный комплекс, металлургический комплекс, ЖКХ и т. д.), АПК включает в себя разнородные товарные рынки, конкурирующие между собой в силу дифференциации продуктов или услуг и по причине неоднородных отраслевых структур.

Структуры рынка можно определить как совокупность количественных и качественных показателей, к которым относятся:

- число хозяйствующих субъектов и доли, занимаемые ими на данном товарном рынке;
- показатели рыночной концентрации;
- условия вхождения на рынок;
- открытость рынка для межрегиональной и международной торговли, прозрачность (открытость) информации о деятельности субъектов и производимой продукции – цены, технологические процессы, издержки, финансовая устойчивость предприятий, характер внутриотраслевой конкуренции и т. д.

АПК – это внутренне неоднородная совокупность отраслей, так как здесь присутствуют практически все характеристики, которые свойственны разным рыночным структурам. К таким характеристикам, которые определяют основные черты конкретных рынков, относятся количество фирм, их размеры, соответственно доля этих фирм в общем продукте отрасли, характер продукта (однородность или его дифференциация), условия входа (барьеры) на рынок, доступность экономической информации (цены, условия продаж, уровень затрат, технологии и т. п.).

(Экономика сельского хозяйства : учебник / под ред. В. Т. Водяникова. – 2-е изд., доп. – СПб. : Издательство «Лань», 2015. – С. 49–50.)

Рынок труда и безработица в сельском хозяйстве

Рынок труда – это составляющая рыночного механизма наряду с рынком потребительских товаров, средств производства, инвестиционными и финансово-кредитными рынками, представляющая собой сложную систему отношений в процессе обмена индивидуальной способности к труду на фонд жизненных средств для воспроизводства рабочей силы.

Под рынком труда следует понимать рынок рабочей силы, так как сам по себе труд – не товар, а следовательно, и объектом рыночных отношений быть не может.

Таким образом, рынок труда – это система социально-экономических отношений, включающая в себя совокупность общественных отношений, обусловленных куплей-продажей рабочей силы; сферу трудоустройства, где взаимодействуют покупатели и продавцы рабочей силы, а также социально-экономический механизм, обеспечивающий согласование цены, условий труда между работодателями и наёмными работниками.

Рынок труда, как и все другие рынки, действует на основе ценового равновесия. Субъектами рынка труда выступают наёмные работники и их объединения – профсоюзы, работодатели и их союзы, государство.

Рынок труда основывается на категориях спроса и предложения.

Спрос на рабочую силу определяется общей потребностью работодателей в рабочей силе в данном регионе.

Предложение рабочей силы формируется в зависимости от совокупной способности к труду населения конкретного региона.

Рынок труда функционирует в рамках соответствующей инфраструктуры.

Инфраструктура рынка труда – это система институтов, учреждений и организаций, занимающихся проблемами движения рабочей силы и обеспечивающих функционирование рынка труда (биржи труда, службы занятости, кадровые службы и т. д.).

Факторы, влияющие на формирование рынка труда в сельском хозяйстве:

- численность экономически активного сельского населения;
- уровень оплаты труда;
- сложившийся уровень занятости и структура населения;
- обеспеченность сельского хозяйства сырьевой базой, материально-техническими ресурсами;
- уровень, динамика и эффективность производства;
- инвестиционная активность предприятий и организаций;
- привлекательность территории и развитие социальной инфраструктуры;
- поддержка сельского хозяйства федеральными и региональными органами.

В процессе становления рынка труда на селе усугубляется проблема занятости и другие проблемы, обусловленные проводимыми преоб-

разованиями в сельском хозяйстве. Сокращается естественный прирост населения в сельской местности из-за снижения рождаемости и повышения смертности, расширяется скрытая безработица, сокращается численность высококвалифицированных работников и специалистов на селе, уменьшается численность населения в трудоспособном возрасте и увеличивается средний возраст работников аграрного сектора.

Стабилизации рынка труда в АПК будет способствовать создание дополнительных рабочих мест за счёт развития различных видов индивидуальной трудовой деятельности, мелкого бизнеса, организации новых форм хозяйствования.

Опыт передовых стран подтверждает, что рынок труда на селе в состоянии значительно улучшить использование сельских трудовых ресурсов, многократно сократить потребность в работниках.

Безработица – это социально-экономическое явление, трактуемое как отсутствие занятости у определённой части экономически активного населения, способного и желающего трудиться.

Продолжительность безработицы – величина, характеризующая в среднем длительность поиска работы лицами, имеющими статус безработных на конец рассматриваемого периода, а также теми безработными, которые были в этот период трудоустроены.

При решении проблем безработицы считается допустимым достижение естественного уровня безработицы – оптимального для экономики резерва рабочей силы, способного достаточно быстро совершать межотраслевые и межрегиональные перемещения в зависимости от колебаний спроса и обусловленных ими потребностей производства. Расширение масштабов безработицы в сельском хозяйстве – это следствие продолжающегося спада сельскохозяйственного производства. Численность безработных на селе увеличивается и за счёт незанятого населения (домохозяйки и т. д.). Масштабы безработицы увеличиваются за счёт обанкротившихся фермеров, беженцев и переселенцев.

В зависимости от причин незанятости людей трудом выделяются типы безработицы.

Фрикционная безработица обусловлена поисками или ожиданием работы. К этой категории относятся лица, которые ищут или ждут получения работы в ближайшем будущем. Этот тип безработицы существует перманентно, хотя конкретные люди, составляющие фрикционный контингент, сменяют друг друга.

Структурная безработица – следствия изменений в структуре потребительского спроса, технологиях, внешних экономических связях или производственных отношениях, что имеет место как в России, так и в других странах. Вследствие этих изменений спрос на некоторые профессии снижается или вовсе отсутствует, а на другие увеличивается.

Циклическая безработица – следствие спада производства, когда совокупный спрос на товары и услуги снижается и занятость вынужденно сокращается.

Фрикционная и структурная безработица неизбежны в любой экономике при рыночных отношениях, в совокупности они определяют естественный уровень безработицы. По некоторым оценкам, в экономически развитых странах она варьируется в пределах 5–7 %.

Безработицу можно классифицировать и по полноте учёта безработных. С этих позиций различают фактическую (общую), зарегистрированную, скрытую и ложную безработицу.

К действенным направлениям снижения уровня безработицы через государственное регулирование развития рынка труда можно отнести следующие: стимулирование роста занятости и увеличение числа рабочих мест в государственном секторе экономики; содействие найму работников; выделение средств на пособие безработным и др.

(Экономика сельского хозяйства : учебник / под ред. В. Т. Водяникова. – 2-е изд., доп. – СПб. : Издательство «Лань», 2015. – С. 100–104.)

Пути улучшения природопользования

Рациональное природопользование на практике – это не только ограничение применения (объёмов) природных ресурсов, широкое внедрение природоохранного оборудования и природосберегающих технологий, но и создание и совершенствование управленческих структур в данной сфере.

Наиболее привлекательны в международной практике природопользования такие процедуры экологического управления, как оценка воздействия на окружающую среду, экологический аудит, экологическая оценка жизнедеятельности изделий и продукции (особенно сельскохозяйственной), привлечение международных стандартов экологического менеджмента и аудита, местная инициатива по обеспечению рационального природопользования.

Определение воздействия на окружающую среду предполагает оценку возможных последствий воздействия любых видов деятельности. Эта процедура называется «экологической экспертизой».

Для сельского хозяйства особенно важна такая оценка, как мониторинг природных ресурсов и окружающей среды, и прежде всего земельных ресурсов.

Экологический аудит – это систематически проводимый и документированный процесс проверки экологической информации и передачи результатов этой проверки заказчику.

В настоящее время экологическим проблемам в сельском хозяйстве и в агропромышленном комплексе в целом придаётся важное значение. Сегодня ключевыми принципами развития АПК должны стать экологизация всех агротехнических и технологических мероприятий, учёт природных особенностей и агроэкологического состояния земельных ресурсов страны. Современные достижения науки и техники, новые технологии и дальнейшая их разработка должны осуществляться в соответствии с экологическими требованиями. При этом необходимо активно привлекать экономический механизм изменения приоритетов в распределении ресурсов, капитальных вложений в отрасль (льготы, налоги, штрафы, кредиты и т. п.).

Важнейшим направлением использования земельных и других природных ресурсов в сельскохозяйственном производстве должно стать внедрение ресурсосберегающих малоотходных и безотходных технологий, обеспечивающих комплексное использование сельскохозяйственного сырья и побочной продукции.

Мелиорация, химизация и механизация должны осуществляться с учётом экологических требований рационального использования земли и природных ресурсов.

Принципиальный вопрос экологизации сельского хозяйства – изменение структуры земельных угодий в пользу эффективного использования природного потенциала естественных кормовых угодий.

Дальнейшее развитие земледелия должно базироваться на внедрении адаптивно-ландшафтных систем, борьбе с ветровой и водной эрозией почв, применении полезного лесоразведения, контурно-мелиоративного земледелия. Должны развиваться альтернативные экологические системы земледелия, предусматривающие оптимизацию использования минеральных удобрений, пестицидов и других химикатов.

Необходимо осуществлять природоохранные мероприятия и технические проекты по сокращению выбросов токсичных веществ тракторами, машинно-тракторными агрегатами и различной техникой в почву, водоёмы и атмосферу, а также по ликвидации переуплотнения пашни двигателями машин.

С применением новой техники и технологий, сооружением навозохранилищ и очистных сооружений, установлением надлежащего контроля на животноводческих фермах, комплексах и птицефабриках возможно снижение загрязнения окружающей среды отраслями животноводства.

Для преодоления негативных тенденций природопользования в сельском хозяйстве, перехода к устойчивому его развитию целесообразно составить комплексную двуединую программу экологизации АПК:

1) экологизация сельского хозяйства (борьба с эрозией почв, мелиорация, применение органических и минеральных удобрений и т. д.);

2) ускоренное развитие в социально-экологическом плане производственно-сбытовой сферы АПК (инфраструктура, пищевая и перерабатывающая промышленность).

Специалист сельского хозяйства должен постоянно совершенствовать свои знания в области природопользования.

(Экономика сельского хозяйства : учебник / под ред. В. Т. Водяникова. – 2-е изд., доп. – СПб. : Издательство «Лань», 2015. – С. 251–253.)

Комплексное использование и охрана водных ресурсов

В общем случае в состав водных ресурсов входят воды рек, озёр, каналов, водохранилищ, морей и океанов, почвенная влага, подземные воды, льды горных и полярных ледников, водяной пар атмосферы. На современном этапе не все виды водных ресурсов могут быть использованы в широких масштабах. Например, человечество пока ещё не достигло существенных результатов в управлении процессами таяния ледников, опреснении морских и минерализованных подземных вод, использовании запасов атмосферной влаги. Поэтому наибольшее практическое значение для сельскохозяйственного производства имеют ресурсы поверхностных вод, почвенная влага и подземные воды.

Республика Беларусь достаточно обеспечена водными ресурсами,

её водный фонд составляет 57 км³/год. В республике имеется 20,8 тыс. рек общей протяжённостью 90 тыс. км, 10 тыс. озёр с площадью 2 тыс. км², 136 водохранилищ (площадь 799 км²), 1100 прудов с общим запасом воды 6 млрд. км³, 19 рыбхозов площадью 173 км², протяжённость каналов составляет 17 тыс. км. Площадь водного зеркала, где возможно выращивание рыбы, превышает 250 тыс. га. Показателями водообеспеченности территории являются объём водных ресурсов на 1 км² площади или в расчёте на 1 жителя. В республике влагообеспеченность составляет 175 тыс. м³/км² (максимальная в Грузии – 769 тыс. м³/км², минимальная в Туркмении 2 тыс. м³/км²), а в расчёте на одного жителя 3,6 тыс. м³ (для сравнения в Англии этот показатель равен 2,6, Болгарии – 2,0, Германии – 1,3, Польше – 2,2, Голландии – 0,7 тыс. м³).

В соответствии с водным кодексом Республики Беларусь все виды водных ресурсов, находящиеся на территории Беларуси, составляют исключительную собственность Республики Беларусь. Государственное управление в области использования и охраны вод осуществляется в целях обеспечения юридическими и физическими лицами требований водного законодательства Республики Беларусь.

Водные объекты (их части) могут быть переданы в аренду юридическим и физическим лицам для ведения промышленного лова рыбы, добычи водных беспозвоночных, ведения охотничьего хозяйства и других целей.

Арендатор не вправе передавать в субаренду передаваемые ему по договору аренды водные объекты (их части).

Передача водных объектов в аренду должна осуществляться с учётом интересов проживающего на прилегающей территории населения к передаваемому объекту.

Не подлежат передаче в аренду объекты (их части) используемые для питьевых, бытовых и иных нужд населения, а также расположенные на территории населённых пунктов или особо охраняемых природных территориях.

Водные объекты (их части) представляются только на временное краткосрочное пользование (до 5 лет) и долгосрочное (до 25 лет). Продление срока временного водопользования производится по ходатайству водопользователей органами государственного управления водными ресурсами, выдавшими разрешение на него.

Право водопользования юридическими и физическими лицами подлежит прекращению в случаях:

- истечения срока водопользования;
- ликвидации юридического лица, которому было предоставлено право водопользования;
- возникновения государственной необходимости изъятия водных объектов из обособленного водопользования;
- в случае нарушения правил и условий пользования и охраны водных объектов либо нецелевого их использования и т. д.

Водные ресурсы Республики Беларусь используются комплексно. Они могут быть представлены для питьевых, хозяйственно-бытовых и других нужд населения; для лечебных, курортных, оздоровительных, спортивных, рекреационных и противопожарных целей; для нужд сельского хозяйства, промышленных целей и нужд гидроэнергетики, водных путей общего пользования (реки, копани, озёра, водохранилища); для нужд воздушного транспорта (взлёта, посадки и стоянки воздушных судов); для ведения рыбного и охотничьего хозяйства (разведения водоплавающих птиц, нужных зверей), любительского рыбоводства и др. Водопользование является платным, за исключением случаев, предусмотренных законодательством Республики Беларусь.

Годовой водозабор из всех водных источников в Республике Беларусь составляет 4 км³ (из подземных 1 км³). Крупная промышленность и теплоэнергетика обеспечивается преимущественно речными водами или из других поверхностных источников. Коммунально-бытовые потребности в виде городского и сельского населения, предприятия пищевой и лёгкой промышленности – главным образом за счёт подземных источников.

Несмотря на всю значимость, вода является одним из наименее эффективно используемых ресурсов на земле. Повсеместно происходит деградация и истощение рек, озёр, водохранилищ и подземных источников, в то время как потребность человека в воде продолжает возрастать.

В Республике Беларусь вода для водоснабжения на 70 % не соответствует ГОСТ, но в сельской местности не очищается, 50 % сточных вод сбрасывается в водотоки без очистки, менее 15 % сельского населения охвачено водопроводом и канализацией. Сегодня каждый из обслуживаемых колодцев питьевой воды загрязнён ядохимикатами (в 2...15 раз выше ПДК). Учёные считают, что если не перестанут загрязняться поверхностные и подземные воды в Республике Беларусь, то населению уже в ближайшие десятилетия грозит опасность испытывать дефицит качественной питьевой воды.

Достижение устойчивости в использовании водного фонда является непростой задачей, потребуются разработка новых технологий и стратегий управления, новый образ мышления и уровень взаимодействия как внутри республики, так и между соседними странами в целях рационального использования и охраны водных ресурсов от истощения и загрязнения. Напоить людей чистой водой – одна из ведущих проблем современности.

Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники и автомобилей

Улучшение использования машинно-тракторного парка и грузовых автомобилей, повышение на этой основе производительности труда на механизированных работах во многом зависит от их технического состояния и работоспособности. Работоспособность сельскохозяйственных машин, оборудования и автомобилей обеспечивается системой технического обслуживания и ремонта.

Под *техническим обслуживанием* понимают комплекс работ по поддержанию работоспособности или исправности технического средства в течение полезного срока эксплуатации, предупреждению отказов при их использовании и хранении. Техническое обслуживание сельскохозяйственной техники и автомобилей проводится с целью систематического контроля за их техническим состоянием и выполнения комплекса работ для уменьшения изнашиваемости, предупреждения отказов и неисправностей. Оно может быть *периодическим*, выполняемым через определённую наработку или интервал времени, и *сезонным*, осуществляемым для подготовки их к использованию в осенне-зимних или весенне-летних условиях. Техническое обслуживание проводят также при подготовке машин и оборудования к длительному хранению, в процессе его и при снятии с длительного хранения, а по комбайнам и сложным сельскохозяйственным машинам – перед началом сезона работ.

Периодичность технического обслуживания устанавливает завод-изготовитель. В качестве критерия периодичности ТО тракторов могут быть наработка, выраженная в мото-часах или условных эталонных гектарах, и количество израсходованного топлива. Для периодичности технического обслуживания комбайнов и сельскохозяйственных машин используется наработка в физических гектарах, а для грузовых автомобилей – общий пробег (км).

В зависимости от технического состояния машин и сроков выполнения работ допускаются отклонения периодичности проведения технических обслуживаний до 10–15 % в ту или иную сторону.

Таким образом, техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования является регламентированным профилактическим мероприятием, проводимым обязательно в плановом порядке (по графику) через определённый интервал времени (наработку). Оно выполняется, как правило, в соответствии с нормативно-технической документацией, независимо от технического состояния в момент начала обслуживания.

Ремонт (франц. *remonte* – чинить, разобрать, поправить и снова собрать) означает устранение повреждений, неисправностей и изъянов, починку и приведение в годное для эксплуатации состояние. Ремонт основных средств сельскохозяйственного предприятия – это комплекс операций по восстановлению исправности и работоспособности машин, оборудования и т. д., который проводится:

1) когда дальнейшая эксплуатация невозможна из-за изношенности основного средства;

2) заблаговременно, до выхода его из строя.

В первом случае способ восстановления технического состояния получил название **ремонт по потребности**, который выполняется без предварительного назначения, с целью устранения последствий отказов или происшествий и аварий, а во втором – **планово-предупредительный ремонт**, осуществляемый в соответствии с заключением диагностики и согласно требованиям технической документации. Следовательно, технологическим элементом ремонтного обслуживания является диагностика – совокупность средств и мероприятий для получения информации о техническом состоянии сельскохозяйственной машины, её узлов и агрегатов.

В соответствии с характером и объёмами выполнения работ различают следующие виды ремонта основных средств:

- **капитальный ремонт**, выполняемый для восстановления полного (или близкого к нему) ресурса с заменой любых частей, включая базовые;

- **текущий ремонт**, осуществляемый для обеспечения работоспособности или восстановления исправности и частичного ресурса с заменой или восстановлением отдельных составных частей.

Техническими условиями для сельскохозяйственных машин предусмотрен только текущий ремонт, который проводится, как правило, перед началом полевых механизированных работ.

Организация технического обслуживания и ремонта машинно-тракторного парка в сельскохозяйственной организации зависит в основном от производственных и экономических условий, а также перспектив развития и укрепления ремонтно-технической службы.

Неисправности сельскохозяйственной техники, требующие ремонта, можно условно разделить на три группы сложности, в соответствии с которыми организуют их устранение.

К *первой группе* относятся отказы и неисправности, которые могут быть устранены посредством незначительных разборочно-сборочных работ. Они проводятся трактористами-машинистами и комбайнерами без привлечения специальных средств, оборудования и запасных частей. Продолжительность устранения их составляет 20–30 мин.

К *вторую группу* составляют отказы и неисправности с более высокой трудоёмкостью устранения. Они встречаются чаще других, и для их устранения требуются специальный инструмент и сварочное оборудование, квалифицированные специалисты и необходимые запасные части и агрегаты. Отказы и неисправности этой группы устраняют ремонтом или заменой легкодоступных узлов, агрегатов и деталей на месте работы сельскохозяйственной машины с помощью передвижной ремонтной мастерской или в пункте технического обслуживания производственного подразделения.

К *третьей группе* сложности относятся неисправности и отказы, устранение которых связано с разборкой основных агрегатов, использованием специального оборудования и квалифицированных работников. Такие отказы устраняются только в центральной мастерской или службой агросервиса.

Техническое обслуживание и ремонт техники и автомобилей в сельскохозяйственной организации могут выполняться в полевых условиях – с использованием передвижных ремонтно-механических мастерских и в стационаре – ремонтно-механических мастерских трактористами-машинистами и ремонтно-обслуживающим персоналом.

Для деятельности ремонтно-механической мастерской используются следующие показатели:

- готовность сельскохозяйственной техники к проведению весенних полевых и уборочных работ, определяемая по величине коэффициента технической готовности;

- сроки пребывания машин в ремонте, объём выполненных работ (в физических и условных ремонтах) и расход материально-денежных средств на их выполнение;

- выполнение оперативных (разовых) заявок производственных и обслуживающих подразделений по устранению отказов, неисправностей и восстановлению работоспособности отдельных машин и механизмов.

Техническое обслуживание оборудования животноводческих ферм и комплексов осуществляется в трех формах:

- 1) **централизованное** техническое обслуживание, предполагающее выполнение работ специализированными подразделениями сельскохозяйственной организации или службой райагросервиса;

- 2) **децентрализованное**, предусматривающее выполнение работ по техническому обслуживанию исполнителями службы обслуживания, создаваемой на животноводческой ферме, комплексе, птицефабрике;

- 3) **комбинированное (смешанное)**, сочетающее централизованное и децентрализованное выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту в зависимости от их сложности и организационно-технических условий производства.

Производственные затраты на техническое обслуживание и ремонт техники, отнесённые к единице работы, выраженной в условных эталонных или физических гектарах, являются комплексным показателем, характеризующим экономическую эффективность деятельности ремонтно-механической мастерской и подразделений, использующих сельскохозяйственную технику. Уровень этих затрат не должен превышать запланированного норматива.

Перерасход средств должен быть обоснован. По машинам сезонного использования основную ответственность за перерасход средств несёт трудовой коллектив, осуществлявший ремонт и техническое обслуживание. За общий перерасход средств по машинам, используемым большую часть года в производственном процессе (тракторы, автомобили), могут ответственность оба трудовых коллектива – ремонтно-механической мастерской и эксплуатационники.

Указанные затраты опосредованно включаются в себестоимость продукции растениеводства и животноводства.

(Бусел, И. П. Экономика сельского хозяйства: учеб. пособие / И. П. Бусел, П. И. Малихтарович. – Минск : РИПО, 2014. – С. 152–157.)

Влияние рельефа на урожайность сельскохозяйственных культур

В. А. ГЕНИН, Н. В. КЛЕБАНОВИЧ

Рельеф земной поверхности является одним из главных факторов, влияющих на ход и направленность протекающих на поверхности земли процессов, и, как следствие, он оказывает значительное влияние на урожайность сельскохозяйственных культур. Исследования по влиянию рельефа на урожайность проведены нами на участке площадью 78 га, который был убран с использованием системы мониторинга урожайности TrimbleHarvest. Навигационное оборудование, установленное на комбайне, работало в режиме RTK, что позволило также получить информацию о рельефе данного поля.

Рельеф на исследуемом участке волнистый, перепад высот более 20 метров, что создаёт достаточно разнообразные условия для произрастания растительности и даёт возможность установления закономерностей влияния рельефа на продуктивность. Значение урожайности на данном исследуемом участке варьировало в широком диапазоне – от 20 до 100 ц/га.

Для решения поставленной цели рассчитывался комплекс морфометрических параметров: уклон земной поверхности, экспозиция, кривизна поверхности, аккумуляция стока, топографический индекс влажности, индекс выпуклости, значение конвергенции, значение дивергенции, топографический индекс позиции, индекс мощности потоков, солнечная инсоляция.

В результате геообработки пространственной информации нами было получено 167 полигонов со значениями площади одного порядка от 0,1 до 0,3 га. В границах полученных полигонов производился расчёт среднего значения морфометрических параметров и данных урожайности.

Далее нами строилась модель множественной регрессии, в качестве независимой переменной были использованы данные урожайности, в качестве зависимых переменных – морфометрические данные рельефа исследуемого участка, за исключением производных.

В результате статистических расчетов коэффициент детерминации составил 0,54. В целом были определены 3 морфологические переменные, которые оказывают значительное влияние на урожайность сельскохозяйственной культуры. В первую очередь это значение индекса выпуклости, коэффициент при переменной составил 0,57. Как и для

вегетационного индекса, максимальные значения урожайности сосредоточены в понижениях и в ложбинах стока, где индекс выпуклости минимальный, низкие значения урожайности сосредоточены на участках локальных повышений и на водоразделах, где значения индекса выпуклости максимальное.

Уклон земной поверхности заметно влияет на значение урожайности, коэффициент при переменной – 0,24, то есть чем выше значение уклона, тем ниже значения урожайности.

Установлено, что на величину урожайности оказывает влияние и высота (коэффициент при переменной – 0,17). Влияние высоты по своей природе достаточно схоже с влиянием индекса выпуклости. С падением значений высоты увеличивается влажность почвы и содержание питательных элементов.

В результате проведённого анализа мы оставили в модели три параметра, с использованием которых нами было объяснено 53 % значений урожая зерна с использованием морфологических параметров рельефа. Коэффициенты при переменных равняются: индекс выпуклости – 0,57, уклон поверхности – 0,39, высота – 0,20.

Анализируя полученные результаты, можно утверждать, что на пересечённых участках рельеф оказывает значительное влияние на урожайность сельскохозяйственных культур. Основным влияющим фактором является индекс выпуклости, который оказывает непосредственное влияние на влагообеспеченность почвы, так как непосредственно связан с перераспределением атмосферных осадков по поверхности. Также на выпуклых участках происходит вымывание питательных элементов, накапливающихся в вогнутых формах.

Уклон земной поверхности также оказывает влияние на состояние растительности, так как уклон земной поверхности определяет скорость потоков и вместе с этим значения плоскостной и линейной эрозии. На эродированных почвах количество питательных элементов и физические свойства почвы обычно неблагоприятны для произрастания растений.

(Почва – удобрение – урожай : материалы Международной научно-практической конференции, посвящённой 95-летию кафедр почвоведения и агрохимии Белорусской государственной сельскохозяйственной академии и 110-летию со дня рождения заслуженного деятеля науки БССР, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Р. Т. Вильдфлуша / редкол.: И. Р. Вильдфлуш (отв. ред.) [и др.]. – Горки : БГСХА, 2017. – С. 61–63.)

Влияние условий хранения семенных клубней картофеля на их лёжкость и продуктивные свойства

В. А. Рылко

В системе производства картофеля проблема его сохранения не менее значима, чем получение высоких и стабильных урожаев. На этапе хранения в клубнях картофеля происходят сложные физиолого-биохимические процессы, изменяется их химический состав, в насыпи размножаются микроорганизмы, в том числе патогенные. Клубни сортов с коротким периодом покоя зачастую начинают прорастать уже в начале зимы, что снижает качество картофеля и повышает потери, ухудшает семенные показатели посадочного материала и, как следствие, снижает качество посадки и урожайность. Результат хранения зависит от многих факторов: сорта, технологии и условий выращивания, уборки и послеуборочной доработки клубней и их загрузки в хранилище, а также от способа и места хранения, конструкции хранилища, системы вентилирования и управления температурно-влажностными режимами в массе картофеля и в помещении хранилища. Чтобы свести к минимуму потери и сохранить высокие потребительские качества семенного, продовольственного и идущего на переработку картофеля, необходима не только тщательная подготовка клубней, но и соблюдение условий хранения, соответствующих каждому периоду.

В последние годы в сельскохозяйственных предприятиях достигнуты заметные успехи в организации хранения картофеля, однако зачастую потери всё ещё остаются достаточно большими и качество клубней при хранении существенно ухудшается. Плохая лёжкость при хранении обусловлена целым рядом причин: механическими повреждениями клубней, неблагоприятными погодными условиями в период вегетации и уборки, нарушением технологии возделывания и хранения продукции, а также сортовыми особенностями. Потери массы картофеля при этом могут достигать 50 % и более, а ущерб от потери его качества не всегда поддаётся точной оценке или, к сожалению, вообще не учитывается. Таким образом, хранение урожая картофеля – не только завершающий этап его производства, но и его начало. От условий хранения семенного картофеля в значительной мере зависит величина и качество будущего урожая. В связи с этим целью наших исследований стала оценка сохраняемости и продуктивных свойств посадочных клубней картофеля в зависимости от режима их хранения.

Для хранения картофеля используются два хранилища: 1. Хранилище камерного типа. Способ размещения продукции – в контейнерах. Хранилище оснащено оборудованием для автоматического поддержания температуры и влажности. 2. Хранилище секционного типа предназначено для хранения картофеля насыпью или в контейнерах. Без искусственного охлаждения, оборудовано системой активного вентилирования.

В числе множества факторов, определяющих пригодность продукции к хранению, большое значение имеет подбор сортов. В качестве объектов исследований были использованы семенные клубни сортов картофеля: ранних – Импала, Ред Скарлет, Фреско, Маделен; средне-ранних – Лабадия, Бриз; среднеспелых – Скарб, Роко, Янка; средне-позднего Рагнеда и позднеспелого Веснянка. Схема опыта включала два фактора: фактор А – сорт картофеля и фактор Б – режим хранения. При хранении картофеля в камерах с искусственным охлаждением в основной период обеспечивался следующий режим хранения: температура воздуха $+2...+3$ °С, относительная влажность воздуха – 90–95 %. При хранении в хранилище с активным вентилированием продукции температура воздуха в основной период хранения $+5...+6$ °С, относительная влажность воздуха – 80–85 %. Способ хранения – в контейнерах. Уборка картофеля в хозяйстве осуществлялась прямым комбайнированием. Технология закладки клубней на хранение – поточная (картофель поступает с поля на сортировальный пункт с последующей закладкой в хранилище). Пригодности партий картофеля к длительному хранению определяли термомикробиологическим методом. Для этого после уборки отбирали по 100 клубней каждого сорта. Затем образцы помещались в полиэтиленовые пакеты, плотно завязывались и выдерживались при температуре $+15...+20$ °С в течение двух недель. По истечении срока производился подсчёт клубней, поражённых гнилями. Для оценки сохраняемости учётные образцы картофеля в синтетических сетках взвешивали и закладывали в массу продукции в контейнеры. Емкость сеток 4–5 кг. Повторность закладки сеток 4-кратная. Качество и количество сохранившегося картофеля устанавливали на основании анализа учетных образцов, заложенных с осени. Срок хранения 7 месяцев. Количественные потери определялись по показателям выхода полноценных клубней и потерь после хранения.

Для оценки продуктивных свойств клубней после различных условий хранения весной их высаживали на опытном поле УО БГСХА. Посадка производилась вручную в гребни в четырёхкратной повторно-

сти – по 15 клубней в каждой. В дальнейшем за растениями осуществлялся уход по общепринятой технологии. Уборка производилась также вручную, учёт урожая – покустно с определением числа стеблей и клубней, а также общей массы клубней в расчёте на куст. Пригодность к закладке на длительное хранение конкретной партии картофеля зависит не только от сорта, но также от условий и технологии выращивания, уборки, послеуборочной доработки. Значительное влияние на лёжкоспособность урожая оказывают погодные условия, складывающиеся в период вегетации и уборки культуры. Метеоусловия вегетационных периодов в годы исследований отличались нестабильностью и контрастностью. Повышенное количество осадков способствовало распространению фитопатогенов. Реакция урожая картофеля на неблагоприятные факторы была неоднозначной и в значительной степени зависела от сорта. После уборки путём создания в образцах провокационных условий для развития микроорганизмов была определена пригодность клубней каждого сорта к хранению.

Партии, в которых удельный вес поражённых клубней по результатам анализа составляет более 10 %, считаются непригодными для длительного хранения, особенно насыпью, и требуют быстрого использования. В производственных условиях сохранность таких партий не гарантирована. Партии с поражением 5–10 % считаются условно пригодными для длительного хранения. Они требуют применения перевалочной технологии закладки на хранение – с временным хранением и переборкой клубней, а в период хранения за ними требуется тщательный контроль. Партии, в которых поражение гнилями не превышает 5 %, при соблюдении температурно-влажностного режима хранятся хорошо без дополнительной переборки.

В среднем за четыре года исследований клубни почти всех сортов лучше сохранялись в условиях искусственного охлаждения – выход товарной продукции был выше на 0,5...13,7 % в зависимости от сорта и года.

Следует также отметить, что у всех сортов и во все годы полевых исследований, независимо от величины накопленного урожая клубней, крахмалистость их была выше в варианте с хранением посадочного материала в условиях искусственного охлаждения (хранилище 1 типа). Влияние температуры хранения на продуктивные свойства клубней картофеля, хоть и не часто, но становилось предметом исследований ученых из разных стран ещё с середины прошлого века (Fischnich, Krug, 1963 и др.). Исследователи сходятся во мнении, что данный фак-

тор, несомненно, оказывает влияние на последующее развитие растений. Однако однозначные выводы о характере его влияния сделать трудно, так как параллельно реакция растений картофеля зависит и от других условий, особенно погодных. Целесообразно эффект последствия температуры хранения семенных клубней связывать с их физиологическим возрастом [2]. Физиологический возраст клубней зависит от суммы положительных температур, накопленной ими во время роста и хранения, и оказывает различное воздействие на растительный организм. Как слишком низкий, так и слишком высокий физиологический возраст семенных клубней отрицательно сказывается на продуктивности получаемых из них растений. Оптимальный его уровень зависит от скороспелости сорта – медленнее стареют клубни поздних сортов. Поэтому в зависимости от метеоусловий вегетационного периода, в котором образовались семенные клубни, условий их хранения и метеоусловий вегетационного периода, в котором были высажены клубни, реакция разных сортов может проявляться в различной степени.

Таким образом, более высокую общую сохраняемость клубней большинства сортов закономерно обеспечивает искусственное их охлаждение до оптимальной температуры и поддержание повышенной относительной влажности воздуха в хранилище. При этом уменьшается естественная убыль и потери продукции из-за прорастания, однако увеличивается распространённость мокрых клубневых гнилей при наличии источников инфекции. Поэтому высокие показатели сохраняемости картофеля в камерах с искусственным охлаждением и увлажнением обеспечиваются при закладке на хранение здоровых и сухих клубней.

Хранение семенных клубней большинства сортов при повышенной температуре и пониженной влажности воздуха в большей или меньшей степени снижает их продуктивные свойства. При этом реакция растений на данный фактор зависит от сортовых особенностей и условий вегетационных периодов, в которых семенные клубни были выращены и высажены.

(Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии, 2018 г., № 1, С. 50–55.)

Взаимодействие биологически активных веществ в кормлении птицы

Е. В. МОХОВА, О. Н. МОРОЗОВА

За последнее десятилетие в Беларуси, как и в других странах мира, появились новые кроссы птицы, обладающие способностью быстро наращивать живую массу или имеющие высокую яйценоскость. Однако для реализации их генетического потенциала необходим полноценный источник биологически активных веществ, особенно витаминов, микроэлементов и аминокислот. Обогащение рациона только за счёт премиксов не решает данную проблему в полной мере.

Среди физиологических причин, обуславливающих недостаточную эффективность премиксов, можно выделить плохое усвоение витаминов, особенно жирорастворимых. Функция всасывания также развита плохо и начинает формироваться у цыплят лишь с 7–10 дня жизни, достигая физиологического порога усвоения витаминов на 25–30 день.

В современных условиях ведения отраслей животноводства и птицеводства применение витаминов является одним из наиболее важных звеньев в цепочке ветеринарных и зоотехнических мероприятий, направленных на получение высокопродуктивного поголовья.

В периоды интенсивного роста и пика продуктивности резко увеличивается потребление витаминов. При этом необходимо постоянно контролировать наличие витаминов в рационах, так как большинство витаминов (водорастворимые витамины), как правило, не обладают эффектом кумуляции (накопления) в организме, а их потребность в процессе выращивания животных и птиц возрастает с каждым днём. Это обуславливает необходимость постоянного введения в организм определённых доз витаминов.

Витамины являются незаменимыми регуляторами обмена веществ, обеспечивающими здоровье, продуктивность, плодовитость и функциональную деятельность животных и птицы. Входя в соединения со специфическими белками и в состав ферментных систем, витамины выполняют функции биологических катализаторов химических реакций или реагентов фотохимических процессов, протекающих в живых клетках. Существенная роль принадлежит витаминам в работе биологических мембран. Витамины проявляют биологическую активность в весьма малых концентрациях. Это обстоятельство свидетельствует о том, что они не являются пластическими и энергетическими материалами.

Цель работы – показать роль биологически активных веществ – витаминов – как жизненно необходимых компонентов для сбалансированного кормления.

Ряд витаминов вырабатывается микрофлорой, населяющей содержимое преджелудков у жвачных и толстого кишечника у других видов. Но некоторым животным необязательно нужны все известные витамины, так как их организм способен к самостоятельному биосинтезу отдельных биологически активных веществ. Какое-то количество этих витаминов, по-видимому, всасывается в тонком кишечнике и используется организмом. Как показывает практика, этого источника также недостаточно для обеспечения потребности животных в витаминах.

Можно только отметить, что внутренние источники витаминов исключают развитие в организме явных признаков авитаминозов, однако они не ликвидируют скрытые формы их дефицита – гиповитаминозы и болезни витаминной недостаточности. В свою очередь гиповитаминозы при современных формах интенсивного содержания животных могут существенно снижать приросты массы, плодовитость и другие показатели продуктивности, а также увеличивать падёж, в частности от инфекционных болезней. Скрытая витаминная недостаточность наносит большой ущерб животноводству: снижается усвояемость корма, повышается себестоимость животноводческой продукции, сокращается её количество.

Однако, с точки зрения рациональности применения многокомпонентных препаратов, значение имеют явления антагонизма. Установлено, что даже незначительное количество ионов таких элементов, как железо, кобальт, медь, магний, никель, свинец, кадмий, оказывает каталитическое воздействие на окислительное разрушение многих витаминов (витамин А, рибофлавин, пантотеновая кислота и ее соли, пиридоксина гидрохлорид, аскорбиновая кислота и ее соли, фолиевая кислота, холекальциферол, эргокальциферол, рутин). Этим объясняется нежелательность введения в одном растворе витаминов В₁, В₂, В₆ с витамином В₁₂, в состав молекулы которого входит кобальт. Кроме того, витамины В₁ и В₂ также несовместимы между собой. Тиамин хлорид (витамин В₁) окисляется в присутствии рибофлавина (витамин В₂), в результате образуются тиохром и хлорофлавин, которые выпадают в осадок. А наличие такого распространённого витамина, как никотинамид, только усиливает этот отрицательный эффект. Кроме того, под влиянием витаминов В₁ и В₂ разрушается очень важный витамин – фолиевая кислота (витамин В₉, В_С). На стабильность фолиевой

кислоты влияет и наличие кислот, под воздействием которых он переходит в нерастворимую форму и выпадает в осадок.

Явления антагонизма встречаются и между витаминами и минералами. Так, аскорбиновая кислота (витамин С) плохо уживается с медью, а токоферола ацетат (витамин Е) теряет эффективность при избытке железа. Установлено, что при введении в одном растворе солей магния и кальциевой соли пантотеновой кислоты образуется нерастворимое вещество сульфат кальция, или гипс [1, 2].

Изучение витаминов позволило, таким образом, глубже проникнуть в сущность явления жизни и дать важное средство для управления биологической продуктивностью в организме животных.

В ходе наших исследований по изучению эффективности обогащения комбикормов для цыплят-бройлеров витамином В₇ установлено положительное влияние витамина на продуктивность и обмен веществ у растущего молодняка птицы в дозе 40 г/т комбикорма. При использовании витамина В₇ происходит увеличение живой массы, следовательно, и абсолютной массы внутренних органов бройлеров. Увеличение массы организма связано с протеканием интенсивных биохимических процессов, благодаря которым в теле птицы накапливается белок, жир и минеральные вещества. В результате все это приводит к увеличению убойного выхода тушек птицы опытных групп.

Препарат, введенный в состав рационов, способствует нормализации белкового и жирового обменов, стимулирует рост и развитие цыплят-бройлеров. Катализатором любой биохимической реакции в организме являются витамины. Для того чтобы определить уровень содержания витаминов в рационе, необходимо сложить все составляющие корма. Действие витаминов в организме следует рассматривать во взаимосвязи их друг с другом, а также с обменной энергией, протеином и микроэлементами. Иногда из-за антагонизма отдельных водорастворимых витаминов (особенно при их избытке) у птицы нарушается обмен веществ.

Таким образом, на основании приведённых литературных данных и научных исследований установлено, что постоянная недостаточность тех или иных питательных веществ, а также витаминов отрицательно сказывается на иммунной системе и соответственно на продуктивности.

(Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : материалы XXI Международной научно-практической конференции: в 2 ч. Ч. 1 / редкол.: А. И. Портной (гл. ред.) [и др.]. – Горки : БГСХА, 2018. – С. 193–196.)

Повышение эффективности технологии воспроизводства объектов аквакультуры в рыбоводных промышленных комплексах

Н. В. БАРУЛИН

В последние годы активно развивается аквакультура в УЗВ, которые позволяют повысить уровень интенсификации технологии воспроизводства большинства объектов аквакультуры, особенно ценных видов (осетровые, лососевые, сомовые). Однако дальнейшее повышение интенсификации воспроизводства объектов рыбоводства сталкивается с необходимостью системного подхода к освоению и внедрению новых инновационных технологий.

Цель наших исследований заключалась в разработке и освоении научной обоснованной системы рыбоводно-технологических и физико-биохимических методов регулирования воспроизводства объектов аквакультуры в рыбоводных промышленных комплексах для решения проблемы обеспечения населения высококачественной ценной рыбной продукцией.

Исследования были проведены в 2006–2016 гг. на базах кафедры ихтиологии и рыбоводства УО БГСХА, кафедры биотехнологии и ветеринарной медицины УО БГСХА, кафедры крупного животноводства и переработки животноводческой продукции УО БГСХА, Института физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси, Национального института водных исследований Датского технического университета (Дания), Финского научно-исследовательского института охоты и рыболовства (Финляндия), а также в рыбоводных организациях Республики Беларусь.

В качестве объектов исследований были использованы установки замкнутого водоснабжения, осетрообразные (стерлядь, русский осётр, ленский осётр, белуга, гибриды бестер и РОЛО, веслонос) и лососёвые (радужная форель) различного возраста, а также науплии артемии.

Исследования выполнялись в рамках финансирования Государственной программы научных исследований на 2011–2015 гг. «Электроника и фотоника»; Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований; Инновационного фонда Минсельхозпрода Республики Беларусь; Программы региона Балтийского моря 2007–2013 гг. при частичном финансировании Европейского союза и гранта Германской службы академических обменов, а также в рамках проведения хоздоговорных тематик с рыбоводными хозяйствами Беларуси.

В рамках проведенных исследований совместно с Датским техническим университетом и Финским научно-исследовательским институтом охоты и рыболовства были разработаны рекомендации по увеличению эффективности механической и биологической очистки воды, предназначенной для выращивания ценных объектов аквакультуры в рыбоводных индустриальных комплексах, функционирующих на основе технологий УЗВ. Были найдены оптимальные параметры плотности посадки, скорости воды, аэрации, оксигенации, биологической загрузки, которые позволили повысить уровень эксплуатации типовых форелевых проектов, построенных и строящихся в рамках Государственной программы развития рыбохозяйственной деятельности на 2011–2015 гг. и других отраслевых и региональных программ.

В результате многолетних и фундаментальных исследований были научно обоснованы и успешно получены новые результаты, свидетельствующие о стимулирующем влиянии низкоинтенсивного оптического и лазерного излучения на рыбоводно-биологические и хозяйственно полезные качества посадочного материала осетровых и лососёвых. На основании проведенных исследований были научно обоснованы параметры и дозировки лазерно-оптического излучения, позволяющие осуществлять внедрение данного метода в производство.

На основании проведённых исследований нами совместно с Институтом физики НАН Беларуси было осуществлено создание новых приборов, позволяющих осуществлять массовое облучение икры рыб оптическим излучением в условиях производства. Нами был создан лазерно-оптический прибор «Стронга» для облучения икры рыб при инкубации икры, находящейся в неподвижном положении (преимущественно икры радужной форели), и лазерно-оптический прибор «Sturgeon» для облучения икры рыб, инкубирующихся в аппаратах Вейса (преимущественно икры осетровых рыб). Данные приборы позволили повысить эффективность инкубации икры ценных видов рыб и получить качественный рыбопосадочный материал.

На основании проведённых исследований были разработаны способы повышения воспроизводительной функции осетровых рыб при воздействии на них лазерно-оптическим излучением. В результате такого воздействия у самок повышался ответ на гормональное стимулирование, а также качество получаемых половых продуктов. У самцов наблюдалось улучшение качества спермопродукции в виде повышения подвижности и сроков хранения.

На основании проведённых исследований были разработаны принципиально новые технологические решения формирования ремонтно-маточных стад ценных видов рыб для икорно-товарной аквакультуры. Так, нами был разработан атлас ультразвуковых снимков стадий зрелости гонад при разном уровне интенсификации и физиологического состояния. Были выявлены основные биохимические и гормональные маркеры, свидетельствующие о нарушении воспроизводительной функции и фертильности самок ценных видов рыб. Кроме того, впервые в мировой практике аквакультуры был разработан новый способ ранней диагностики пола стерляди и других осетровых, позволяющий повысить эффективность технологии икорной аквакультуры.

На основании исследований, которые проводятся совместно с аспирантами кафедры ихтиологии и рыбоводства, осуществляется разработка принципиально новых технологических решений повышения эффективности жизнестойкого посадочного материала при выращивании ценных видов рыб в рыбоводных индустриальных комплексах Беларуси на основе использования методов фотопериодизации и регулирования интенсивности и качества освещения при выращивании молоди радужной форели.

В результате многолетних исследований, проведённых в рамках международных, фундаментальных и инновационных научно-исследовательских проектов, нами разработана и научно обоснована система рыбоводно-технологических и физико-биохимических методов регулирования воспроизводства объектов аквакультуры в рыбоводных индустриальных комплексах для решения проблемы обеспечения населения высококачественной ценной рыбной продукцией.

(Молодежь и инновации – 2017 : материалы Международной научно-практической конференции молодых ученых. В 2 ч. Ч. 2 / редкол.: П. А. Саскевич (гл. ред.) [и др.]. – Горки : БГСХА, 2018. – С. 3–5.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

Оформление списка литературы

а) Примеры описания самостоятельных изданий

Характеристика источника	Пример оформления
Один, два или три автора	Котаў, А. І. Гісторыя Беларусі і сусветная цывілізацыя / А. І. Котаў. – 2-е выд. – Мінск : Энцыклапедыкс, 2003. – 168 с.
	Шотт, А. В. Курс лекций по частной хирургии / А. В. Шотт, В. А. Шотт. – Минск : Асар, 2004. – 525 с.
	Чикатуева, Л. А. Маркетинг : учеб. пособие / Л. А. Чикатуева, Н. В. Третьякова; под ред. В. П. Федько. – Ростов н/Д : Феникс, 2004. – 413 с.
Четыре и более авторов	Культурология : учеб. пособие для вузов / С. В. Лапина [и др.]; под общ. ред. С. В. Лапиной. – 2-е изд. – Минск : ТетраСистемс, 2004. – 495 с.
	Комментарий к Трудовому кодексу Республики Беларусь / И. С. Андреев [и др.]; под общ. ред. Г. А. Василевича. – Минск : Амалфея, 2000. – 1071 с.
Коллективный автор	Сборник нормативно-технических материалов по энергосбережению / Ком. по энергоэффективности при Совете Министров Респ. Беларусь; сост. А. В. Филипович. – Минск : Лоранж-2, 2004. – 393 с.
	Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 г. / Нац. комис. по устойчивому развитию Респ. Беларусь; редкол.: Л. М. Александрович [и др.]. – Минск : Юнипак, 2004. – 202 с.
Многотомное издание	Гісторыя Беларусі : у 6 т. / рэдкал.: М. Касцюк (гал. рэд.) [і інш.]. – Мінск : Экаперспектыва, 2000–2005. – 6 т.
	Гісторыя Беларусі : у 6 т. / рэдкал.: М. Касцюк (гал. рэд.) [і інш.]. – Мінск : Экаперспектыва, 2000–2005. – Т. 3: Беларусь у часы Рэчы Паспалітай (XVII–XVIII ст.) / Ю. Бохан [і інш.]. – 2004. – 343 с.; Т. 4: Беларусь у складзе Расійскай імперыі (канец XVIII – пачатак XX ст.) / М. Біч [і інш.]. – 2005. – 518 с.
	Багдановіч, М. Поўны збор твораў : у 3 т. / М. Багдановіч. – 2-е выд. – Мінск : Беларус. навука, 2001. – 3 т.
Отдельный том в многотомном издании	Гісторыя Беларусі : у 6 т. / рэдкал.: М. Касцюк (гал. рэд.) [і інш.]. – Мінск : Экаперспектыва, 2000–2005. – Т. 3 : Беларусь у часы Рэчы Паспалітай (XVII–XVIII ст.) / Ю. Бохан [і інш.]. – 2004. – 343 с.
	Российский государственный архив древних актов : путеводитель : в 4 т. / сост.: М. В. Бабич, Ю. М. Эскин. – М. : Археогр. центр, 1997. – Т. 3, ч. 1. – 720 с.

Законы и законодательные материалы	Конституция Республики Беларусь 1994 года (с изменениями и дополнениями, принятыми на республиканских референдумах 24 ноября 1996 г. и 17 октября 2004 г.). – Минск : Амалфея, 2005. – 48 с.
	О нормативных правовых актах Республики Беларусь : Закон Респ. Беларусь от 10 янв. 2000 г. № 361-3: с изм. и доп.: текст по состоянию на 1 дек. 2004 г. – Минск : Дикта, 2004. – 59 с.
	Инвестиционный кодекс Республики Беларусь : принят Палатой представителей 30 мая 2001 г. : одобр. Советом Респ. 8 июня 2001 г. : текст Кодекса по состоянию на 10 фев. 2001 г. – Минск : Амалфея, 2005. – 83 с.
Сборник статей, трудов	Информационное обеспечение науки Беларуси : к 80-летию со дня основания ЦНБ им. Я. Коласа НАН Беларуси : сб. науч. ст. / НАН Беларуси, Центр. науч. б-ка; редкол. : Н. Ю. Березкина (отв. ред.) [и др.]. – Минск, 2004. – 174 с.
	Современные аспекты изучения алкогольной и наркотической зависимости: сб. науч. ст. / НАН Беларуси, Ин-т биохимии; науч. ред. В. В. Лелевич. – Гродно, 2004. – 223 с.
Материалы конференций	Глобализация, новая экономика и окружающая среда: проблемы общества и бизнеса на пути к устойчивому развитию : материалы 7 Междунар. конф. Рос. об-ва экол. экономики, Санкт-Петербург, 23–25 июня 2005 г. / С.-Петербург. гос. ун-т; под ред. И. П. Бойко [и др.]. – СПб., 2005. – 395 с.
Инструкция	Инструкция о порядке совершения операций с банковскими пластиковыми карточками : утв. Правлением Нац. банка Респ. Беларусь 30.04.04: текст по состоянию на 1 дек. 2004 г. – Минск : Дикта, 2004. – 23 с.
Учебно-методические материалы	Горбатов, Н. А. Общая теория государства и права в вопросах и ответах : учеб. пособие / Н. А. Горбатов; М-во внутр. дел Респ. Беларусь, Акад. МВД. – Минск, 2005. – 183 с.
	Корнеева, И. Л. Гражданское право : учеб. пособие : в 2 ч. / И. Л. Корнеева. – М. : РИОР, 2004. – Ч. 2. – 182 с.
Авторское свидетельство	Инерциальный волнограф : а. с. 1696865 СССР, МКИ5 G 01 C 13/00 / Ю. В. Дубинский, Н. Ю. Мордашова, А. В. Ференц; Казан. авиац. ин-т. – № 4497433; заявл. 24.10.88; опубл. 07.12.91 // Открытия. Изобрет. – 1991. – № 45. – С. 28.
Нормативно-технические документы	Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь. Порядок декларирования соответствия продукции. Основные положения = Нацыянальная сістэма пацвярджэння адпаведнасці Рэспублікі Беларусь. Парадак дэкларавання адпаведнасці прадукцыі. Асноўныя палажэнні : ТКП 5.1.03–2004. – Введ. 01.10.04. – Минск : Беларус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2004. – 9 с.
	Государственная система стандартизации Республики Беларусь. Порядок проведения экспертизы стандартов : РД РБ 03180.53–2000. – Введ. 01.09.00. – Минск : Госстандарт : Беларус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2000. – 6 с.

Депонированные научные работы	Влияние деформации и больших световых потоков на люминесценцию монокристаллов сульфида цинка с микропорами / В. Г. Ключев [и др.]; Воронеж. ун-т. – Воронеж, 1993. – 14 с. – Деп. в ВИНТИ 10.06.93, № 1620-B93 // Журн. приклад. спектроскопии. – 1993. – Т. 59, № 3–4. – С. 368.
	Сагдиев, А. М. О тонкой структуре субарктического фронта в центральной части Тихого океана / А. М. Сагдиев; Рос. акад. наук, Ин-т океанологии. – М., 1992. – 17 с. – Деп. в ВИНТИ 08.06.92, № 1860–82 // РЖ: 09. Геофизика. – 1992. – № 11/12. – 11В68ДЕП. – С. 9.
Автореферат диссертации	Иволгина, Н. В. Оценка интеллектуальной собственности : на примере интеллектуальной промышленной собственности : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.10; 08.00.05 / Н. В. Иволгина; Рос. экон. акад. – М., 2005. – 26 с.
Диссертация	Анисимов, П. В. Теоретические проблемы правового регулирования защиты прав человека : дис. ... д-ра юрид. наук : 12.00.01 / П. В. Анисимов. – Н. Новгород, 2005. – 370 л.
	Лук'янюк, Ю. М. Сучасная беларуская філа-софская тэрміналогія : (семантычныя і структурныя аспекты) : дис. ... канд. філал. навук : 10.02.01 / Ю. М. Лук'янюк. – Мінск, 2003. – 129 л.
Ресурсы удаленного доступа	Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2005. – Режим доступа : http://www.pravo.by . – Дата доступа : 25.01.2006.
	Proceeding of mini-symposium on biological nomenclature in the 21 st century [Electronic resource] / Ed. J. L. Reveal. – College Park M.D., 1996. – Mode of access : http://www.inform.ind.edu/PBIO/brum.html . – Date of access : 14.09.2005.

б) примеры описания составных частей изданий

Характеристика источника	Пример оформления
Составная часть книги	Михнюк, Т. Ф. Правовые и организационные вопросы охраны труда / Т. Ф. Михнюк // Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие / Т. Ф. Михнюк. – 2-е изд., испр. и доп. – Минск, 2004. – С. 90–101.
	Пивоваров, Ю. П. Организация мер по профилактике последствий радиоактивного загрязнения среды в случае радиационной аварии / Ю. П. Пивоваров, В. П. Михалев // Радиационная экология : учеб. пособие / Ю. П. Пивоваров, В. П. Михалев. – М., 2004. – С. 117–122.
Часть из собрания сочинений, избранных произведений	Гілевіч, Н. Сон у бяссонніцу / Н. Гілевіч // Зб. тв. : у 23 т. – Мінск, 2003. – Т. 6. – С. 382–383.
	Пушкин, А. С. История Петра / А. С. Пушкин // Полн. собр. соч. : в 19 т. – М., 1995. – Т. 10. – С. 11–248.

Составная часть сборника	Войтешенко, Б. С. Сущностные характеристики экономического роста / Б. С. Войтешенко, И. А. Соболенко // Беларусь и мировые экономические процессы : науч. тр. / Белорус. гос. ун-т; под ред. В. М. Руденкова. – Минск, 2003. – С. 132–144.
	Скуратов, В. Г. Отдельные аспекты правового режима закладных в постсоветских государствах / В. Г. Скуратов // Экономико-правовая парадигма хозяйствования при переходе к цивилизованному рынку в Беларуси : сб. науч. ст. / Ин-т экономики НАН Беларуси, Центр исслед. инфраструктуры рынка; под науч. ред. П. Г. Никитенко. – Минск, 2004. – С. 208–217.
Статьи из сборников тезисов докладов и материалов конференций	Ермакова, Л. Л. Полесский караванный обряд в пространстве культуры / Л. Л. Ермакова // Тураўскія чытанні : матэр. рэсп. навуц.-практ. канф., Гомель, 4 верас. 2004 г. / НАН Беларусі, Гомел. дзярж. ун-т; рэдкал.: У. І. Коваль [і інш.]. – Гомель, 2005. – С. 173.
	Бочков, А. А. Единство правовых и моральных норм как условие построения правового государства и гражданского общества в Республике Беларусь / А. А. Бочков, Е. Ф. Ивашкевич // Право Беларуси : истоки, традиции, современность : материалы междунар. науч.-практ. конф., Полоцк, 21–22 мая 2004 г. : в 2 ч. / Полоц. гос. ун-т; редкол. : О. В. Мартышин [и др.]. – Новополоцк, 2004. – Ч. 1. – С. 74–76.
Статья из журнала	Влияние органических компонентов на состояние радиоактивного стронция в почвах / Г. А. Соколик [и др.] // Вес. Нац. акад. навук Беларусі. Сер. хім. навук. – 2005. – № 1. – С. 74–81.
	Масляніцына, І. Жанчыны ў гісторыі Беларусі / І. Масляніцына, М. Багадзяж // Беларус. гіст. часоп. – 2005. – № 4. – С. 49–53.
Статья из газеты	Дубовик, В. Молодые леса зелены / В. Дубовик // Рэспубліка. – 2005. – 19 крас. – С. 8.
	Ушкоў, Я. 3 гісторыі лімаўскай крытыкі / Я. Ушкоў // ЛіМ. – 2005. – 5 жн. – С. 7.
Законы и законодательные материалы	О размерах государственных стипендий учащейся молодежи : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 23 апр. 2004 г., № 468 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2004. – № 69. – 5/14142.
	Об оплате труда лиц, занимающих отдельные государственные должности Российской Федерации : Указ Президента Рос. Федерации, 15 нояб. 2005 г., № 1332 // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 2005. – № 47. – Ст. 4882.
Ресурсы удаленного доступа	Козулько, Г. Беловежская пуша должна стать мировым наследием / Г. Козулько // Беловежская пуша – XXI век [Электронный ресурс]. – 2004. – Режим доступа : http://bp21.org.by/ru/art/a041031.html . – Дата доступа : 02.02.2006.

	<p>Лойша, Д. Республика Беларусь после расширения Европейского Союза : шенгенский процесс и концепция соседства / Д. Лойша // Белорус. журн. междунар. права [Электронный ресурс]. – 2004. – № 2. – Режим доступа : http://www.cenunst.bsu.by/journal/2004.2/01.pdf. – Дата доступа : 16.07.2005.</p>
	<p>Статут Международного Суда // Организация Объединенных Наций [Электронный ресурс]. – 2005. – Режим доступа : http://www.un.org/russian/documen/basicdoc/statut.htm. – Дата доступа : 10.05.2005.</p>
	<p>Cryer, R. Prosecuting international crimes: <u>selectivity</u> and the international criminal law regime / R. Cryer // Peace Palace Library [Electronic resource]. – The Hague, 2003–2005. – Mode of access: http://catalogue.ppl.nl/DB=1/SET=3/TTL=11/SHW?FRST=12. – Date of access : 04.01.2006.</p>

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бусел, И. П. Экономика сельского хозяйства : учеб. пособие / И. П. Бусел, П. И. Малихтарович. – Минск : РИПО, 2014. – 447 с.
2. Русский язык для юристов : учеб. пособие / А. В. Вавулина [и др.]; под общ. ред. Л. П. Клобуковой. – М. : Русск. яз. курсы, 2007. – 360 с.
3. Веселов, П. В. Современное деловое письмо в промышленности / П. В. Веселов. – 3-е изд. – М. : Издат. стандартов, 1990. – 160 с.
4. Демидова, А. К. Пособие по русскому языку. Научный стиль. Оформление научной работы : учеб. пособие / А. К. Демидова. – М. : Русск. яз., 1991. – 201 с.
5. Козлякова, Т. А. Русский язык. Обучение конспектированию, реферированию, аннотированию / Т. А. Козлякова, Н. Е. Савицкая. – Минск, 2009.
6. Культура устной и письменной речи делового человека: справочник-практикум / Н. С. Водина [и др.]. – М. : Флинта, 2008. – 315 с.
7. Лебединский, С. И. Русский язык как иностранный : учебник / С. И. Лебединский, Г. Г. Гончар. – 2-е изд. – Минск : БГУ, 2007. – 470 с.
8. Научные работы : методика подготовки и оформления / сост. И. Н. Кузнецов. – Минск : Амалфея, 1998. – 272 с.
9. Научный стиль: написание и оформление научных работ : учеб.-метод. пособие / Белорусская государственная сельскохозяйственная академия; сост.: Т. И. Скикевич, Н. С. Шатравко. – Горки, 2009. – 48 с.
10. Папковская, П. Я. Методология научных исследований: курс лекций / П. Я. Папковская. – Минск: ООО «Информпресс», 2006. – 184 с.
11. Пухаева, Л. С. Русский язык в мире экономики / Л. С. Пухаева, Л. Н. Ольхова. – СПб. : Златоуст, 2002. – 116 с.
12. Экономика сельского хозяйства : учебник / под ред. В. Т. Водяникова. – 2-е изд., доп. – СПб. : Изд-во «Лань», 2015. – 544 с.
13. Эхо, Ю. Письменные работы в вузах. Практическое руководство / Ю. Эхо. – 3-е изд. – М. : ИНФРА-М, 2000. – 127 с.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Особенности научных текстов.....	4
1.1. Лексические особенности.....	4
1.2. Морфологические особенности.....	9
1.3. Синтаксические особенности.....	13
1.4. Практические задания.....	17
2. Работа с научной литературой.....	19
3. Порядок формирования текста научной работы.....	21
4. Оформление цитат.....	22
5. Аннотация.....	23
5.1. Образцы клишированных аннотаций.....	25
6. Реферат.....	25
6.1. Структура и содержание реферата. Требования к составлению рефератов.....	27
6.2. Языковые и речевые стандарты-клише для реферативного изложения.....	29
7. Письменный научный текст: структура и языковое оформление.....	30
8. Материалы для составления аннотаций и рефератов.....	42
9. Приложение. Оформление списка литературы.....	82
Библиографический список.....	87