



Воронежский государственный университет
инженерных технологий

Факультет среднего профессионального образования

МАТЕРИАЛЫ

IV МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ СТУДЕНТОВ «ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК РЕСУРС ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА РАЗВИТИЯ»

16 мая 2024 г.

Воронеж

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет
инженерных технологий»

Факультет среднего профессионального образования

МАТЕРИАЛЫ

**IV МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
СТУДЕНТОВ
«ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
КАК РЕСУРС
ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА РАЗВИТИЯ»**



16 мая 2024 г

Воронеж 2024

ББК 30.607
УДК 373.5.016(07)

Материалы IV Международной конференции студентов «Основы проектной деятельности как ресурс инновационного потенциала развития» [Текст]: сборник докладов. ФГБОУ ВО «ВГУИТ». СПО. Воронеж, редкол. Ю. П. Земсков (отв. ред.) [и др.]. Воронеж. 2024. - 336 с. [ЭИ]

Сборник включает материалы докладов и сообщений участников четвертой международной конференции студентов, обучающихся в системе среднего профессионального образования в Воронежском государственном университете инженерных технологий на факультете СПО.

Материалы будут интересны всем, кто занимается организацией проектной деятельности для подготовки обучающихся к самостоятельной работе в будущем с применением инновационных технологий.

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ В СФЕРЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Е. В. Асмолова (ФГБОУ ВО «ВГУИТ», декан
факультета среднего профессионального образования)**

Вопросы качества подготовки молодых специалистов как инновационный потенциал развития стали особенно актуальны для анализа в современной системе среднего профессионального образования. В этой связи особое внимание уделяется стратегии развития организаций среднего профессионального образования. Анализировать качество профессиональной подготовки выпускников следует с учетом профессиональной культуры.

Такой анализ возможен при использовании инновационных подходов и технологии:

1. Информационно-аналитическое сопровождение процесса обучения и управление качеством образования.
2. Наблюдение изменений в интеллектуальном развитии.
3. Воспитательные технологии.
4. Информационно-коммуникативные технологии (ИКТ) в обучении дисциплинам.
5. Технологии образовательного процесса, направленные на развитие личности.
6. Психолого-педагогическое обеспечение применения передовых образовательных технологий в учебном процессе
7. Дидактические технологии.

Данные технологии позволяют развить у студентов среднего профессионального образования заинтересованность в изучении предметов и дисцип, что повышает профессиональный стимул создавать инновационные проекты по конкретным направлениям, по которым происходит обучение. Тематика таких проектов включает создание решений по созданию новых продуктов, таких как схемы (алгоритмы) информационных систем, методики идентификации, условия определения и

управления качеством продукции, процессов и услуг, а также схематическую проработку технолий производства пищевых продуктов, услуг гостеприимства и туризма и др.

Таким образом, инновационные технологии обучения в системе среднего профессионального образования имеют большой потенциал для современной образовательной среды. Лучшее использование этих технологий может привести к улучшению качества образования и подготовке выпускников, сделав их более конкурентоспособными на рынке труда.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Инновации в современной системе среднего профессионального образования [Электронный ресурс]: статья.URL. https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/innovacii_v_sovremennoj_sisteme_srednego_professio154019.html.

2. Роль инноваций в системе СПО [Электронный ресурс]: статья.URL. <https://nsportal.ru/npo-spo/obrazovanie-i-pedagogika/library/2019/01/09/rol-innovatsiy-v-sisteme-spo>.

3. Шувалова М. Н. Инновационные технологии обучения в системе среднего профессионального образования [Электронный ресурс]: статья.URL. <https://xn--80agaberho7af5bycn.xn--p1ai/component/djclassifieds/?view=item&cid=7:isbn-so&id=5164>.

***Раздел 1. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО
КАК РЕСУРС ДИНАМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА***

**СПЕЦИФИКА ЗАКОНОВ О СЕМЬЕ И БРАКЕ В
ГВИНЕЕ-БИСАУ**

**Кабрал Эжмиралда Фернандо (Воронежский институт
МВД РФ, 1 курс, гр. Ю23ю, Гвинея-Бисау),
Олейникова О. Н. (Воронежский институт МВД РФ,
доцент кафедры русского и иностранных языков, Россия).**

Полиция Гвинея-Бисау была создана 24 сентября 1974 года, когда Гвинея-Бисау получила независимость.

ПОП (полиция общественного порядка) насчитывает не менее тысячи пятисот (1500) офицеров и сотрудников под командованием генерального комиссара Сальвадора Соареша. У него есть четыре заместителя, которые являются заместителями генерального комиссара по кадрам, преступности, администрации и операциям.

Полиция Гвинеи-Бисау приняла португальскую структуру после деколонизации.

Штраб-квартира полиции находится в столице страны Бисау на улице Авенида Африкана.

Полиция находится в ведении Министерства внутренних дел.

Региональные командования образуют региональные полицейские подразделения, территориальные рамки которых соответствуют Северной, Восточной, Южной и Центральной зонам страны.

Региональные части разделены на командование, службу и подразделения. Подразделения делятся на дивизии и эскадрильи.

В специальных подразделениях группа быстрого реагирования представляет собой резервные силы по приказу национального комиссара и организована в роты и взводы. В её обязанности входит поддержание и восстановление

общественного порядка, борьба с организованным насилием и обеспечение безопасности высокопоставленных организаций.

Полиция защищает права, свободы и законные интересы человека и гражданина независимо от пола, расы, национальности, языка, происхождения, имущественного и должностного положения, места жительства, отношения к религии, убеждений, принадлежности к общественным объединениям, а также других обстоятельств.

Хочу сказать несколько слов об охране законов о семье и браке. Страна многонациональна (много народов), мандинга и фуле до сих пор практикуют браки по договоренности. Тем не менее, молодым людям предоставляется право делать свой личный выбор спутника жизни. Процент межэтнических браков низок, но год от года немного растёт. Мужчины женятся в более позднем возрасте, чем выходят замуж женщины. Официально принято многожество. Вдовы часто выходят замуж за братьев своих покойных мужей, тем самым оставаясь внутри одной семейной группы. Социальная организация деревень базируется на родственных группах, кланах, которые владеют определённым имуществом. Внутри таких групп осуществляется распределение бытовых обязанностей.

Отсутствие правовой защиты фактических союзов при полном общении между мужчиной и женщиной, обладающих правоспособностью вступать в брак, называемых неофициальным браком, в бесчисленных случаях приводит к катастрофическим ситуациям. Не только для тех, кто добровольно решил жить вместе, но и для детей, рождённых в этих союзах. Существует бесчисленное множество случаев, когда мужчина и женщина, живущие вместе, теряют все свои права или оказываются незащищёнными в плане законных моральных или имущественных интересов просто потому, что закон не признает брак в такой ситуации. Однако практика во многом показала, что неофициальный брак зачастую столь же гармоничен, как и официальные браки, и следовательно, столь же заслуживает правовой защиты. Поэтому признаётся необходимость защиты неофициальных браков юридическим текстом, прописывающим права и обязанности мужа и жены тем, кто добровольно решил

сойтись вместе и прожить совместную жизнь. При такой защите не предполагается трансформировать неофициальные браки, по разным причинам они выбрали именно такую форму совместной жизни. Цель состоит в том, чтобы придать неофициальным бракам то достоинство, которого они заслуживают, и осознание ответственности, которую требует совместная жизнь. Регулирование такой социальной жизненной ситуации является недвусмысленной демонстрацией глубокого осознания реалий и отражает способность выбирать наиболее справедливые пути решения проблем построения нового общества.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Брак и семья в Гвинее-Бисау. – URL. - travelask.ru/guinea-bisau/brak-i-semya-v-guinee-bisau. (дата обращения: 25.04.2024).

2. Гвинея-Бисау. - URL. - **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.** обращения: 25.04.2024).

ТИПЫ СЕМЕЙ В КОНГО И ЗАКОНЫ О БРАКЕ

**Ндэ Эмболло Иванга Экзос Амур,
Дахо Ифунд Орни Фидель (Воронежский институт
МВД РФ, 1 курс, гр. Ю23ю, Конго),
Олейникова О. Н. (Воронежский институт МВ РФ,
доцент кафедры русского и иностранных языков, Россия).**

Конго - страна в центральной Африке, граничащая с Анголой, Габоном, ЦАР, Камеруном и Демократической Республикой Конго. Столица Республики Конго - Браззавиль.

Что касается полиции в республике Конго, то в Конго роль полиции заключается в обеспечении безопасности людей, имущества и учреждений, борьбе с нелегальной иммиграцией и защите страны от внешних угроз и терроризма.

Брак обычно определяется как союз мужчины и женщины, направленный на то, чтобы обеспечить развитие обоих супругов, а также на организацию совместной жизни. В Конго существуют разные типы браков. К ним относятся гражданский брак, традиционный брак и религиозный брак.

В Конго **традиционный брак** - это просто союз двух людей, это семейное дело. С культурной точки зрения это считается слиянием двух семей, которые стремятся стать единой посредством уз брака между двумя своими детьми.

В то же время традиционный брак является для молодой невесты доказательством зрелости и независимости. Это видимый признак её перехода из стадии молодой девушки в стадию женщины. Для молодого человека это показатель ответственности и начало его миссии главы дома.

Наконец, традиционный брак это повод для праздника.

Религиозный брак - это таинство; объединиться перед Богом - значит попросить у него его благословения и защиты, а также взять на себя обязательство прожить свою жизнь как пара в соответствии с ценностями нашей религии и воспитать своих детей в христианской вере.

Гражданский брак - это брак, официально оформленный органом государственной власти государства, в отличие от традиционного брака и религиозного брака.

Скажу о некоторых юридических статьях о свидетельствах о браке в Конго.

Статья 58 : Совершение брака; регистратор гражданского состояния совершает бракосочетание по формам, предусмотренным статьями 150 и 155, и немедленно оформляет свидетельство о браке.

Статья 59 : Оглашение свидетельства, независимо от сведений , предусмотренных пунктом 8 - статьи 35, в свидетельстве о браке указывается :

- Фамилии, имена , профессия, место рождения, место жительства каждого из супругов.

- В случае несовершеннолетия одного из двух супругов согласие или разрешение, данное в соответствии с положениями статьи 130.

- Любые исключения по возрасту.
- Возможное согласие супругов на моногамию или полигамию.
- Выплата или невыплата приданого при условиях брака в соответствии со статьей 141.
- Упоминание развода в случае наличия предыдущего брака , если это моногамный брак.
- Заявление договаривающихся сторон о вступлении в брак и заявление об их союзе , сделанное инспектором по актам гражданского состояния, или , возможно, заявление договаривающихся сторон о том, что брак был заключен в соответствии с обычаями, и подтверждение этого союза сотрудником ЗАГСА.
- Фамилии, имена, профессия , место жительства свидетелей и, если нужно, переводчика , а также их статус совершеннолетних.

Со своей стороны я расскажу вам о традиционном браке, который я предпочитаю, и объясню почему. По-моему, прежде всего традиционный брак без регистрации - это союз мужчины и женщины, обусловленный авторитетом традиции и подтверждённый традиционным обрядом. В России такой формы брака нет. В отличие от официального брака, который с французского языка переводится на русский язык как «гражданский», представляющего собой простую формальность, на мой взгляд, например поход в ратушу со свидетелями перед мэром. Официальный брак, он же гражданский, требует от семьи будущего супруга много материальных вложений, без которых свадьба не состоится. Чтобы семья согласилась выдать замуж свою дочь, семья мужчины или он сам должны отдать деньги, скот или другие материальные ценности по договорённости двух семей. К тому же среди конголезцев брак этого типа имеет большее значение, потому что мы верим в обычаи наших народов и наши традиции, поэтому обязательно перед заключением официального, то есть гражданского, и религиозного браков, я считаю, нужно пройти этап заключения брака по традициям.



Рисунок 1 - Религиозный брак в Конго.



Рисунок 2 - Традиционный брак в Конго.



Рисунок 3 - Официальный брак в Конго.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Африканское право. - URL. - **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.** право (дата обращения: 25.04.2024).

2. О брачных отношениях в Африке. - URL. - https://dzen.ru/Yd_RGW71ok9dhYjc (дата обращения: 25.04.2024).

3. Рыбалкина И. Г. Особенности семейно-брачных отношений в Африке / И. Г. Рыбалкина // Вестник антропологии. - 2022. - № 3. - С. 244-261. - URL. - <https://elibrary.ru/item/asp?id=49526050> (дата обращения: 25.04.2024).

ЖАНДАРМЕРИЯ ЦЕНТРАЛЬНОАФРИКАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ И ЗАКОНЫ О БРАКЕ

**Теерету Визель Гислен (Воронежский институт МВД РФ, 1
курс, гр. Ю23ю, ЦАР),**

**Олейникова О.Н. (Воронежский институт МВД РФ, доцент
кафедры русского и иностранных языков, Россия).**

В связи с тем, что две тысячи двадцать четвертый год Президент России В. В. Путин объявил годом семьи, важно обратить внимание на этот вопрос со всех ракурсов. Прежде чем говорить на эту тему, я познакомлю вас с моей страной.

Центральноафриканская республика (ЦАР) расположена в Центральной Африке. Она граничит на севере с Чадом, на востоке с Суданом, на юге с Конго и на западе с Камеруном. Население республики составляет 6 550 000 человек. Французский является административным языком, санго - национальный язык. Столица – г. Банги. Президентом страны является Фостин Аркаже Туадера.

Жандармерия. Центральнаяафриканская национальная жандармерия – это силы общественной безопасности, созданные вскоре после обретения независимости в 1962 году. Её организация - наследница колонизации, основанная на французской модели.

Жандармерия является неотъемлемой частью национальной армии, её задачей является поддержание порядка судебной, административной и военной полицией. Жандармерия обеспечивает безопасность людей и имущества, обеспечивает поддержание и восстановление порядка, обеспечивает исполнение законов, участвует в обороне нации. В состав жандармерии входят бригады по всей территории.

Законы о семье. Период отношений и традиционного брака.

Относительно центральноафриканского брака. Молодежь должна быть нацелена на создание семьи. Но в разных странах разные законы о браке, разные обычаи и традиция. Например, в нашей стране важную роль играет помолвка. Помолвка – это взаимное обещание мужчины и женщины вступить в брачные узы. Помолвка – это не личное дело жениха и невесты. Обязательство вступить в брак даётся перед их семьями или опекунами. С помолвки семьи считаются уже объединёнными будущим браком. Во время помолвки проходит обручение молодых.

Начинается период проверки серьёзности намерения жениха и невесты. Во время помолвки обычно дарятся подарки обеими сторонами друг другу. Помолвки иногда расторгаются.

Есть традиция, которую по-русски можно назвать выкупом, калымом или ещё как-нибудь. Это передача женихом, или его родственниками, или представителями вещей или денег по желанию принимающей стороны, по достигнутой договоренности, семье невесты перед заключением брака. Об этом есть 208 статья гражданского кодекса нашего государства.

Свадебное торжество. Перед проведением самой брачной церемонии будущие супруги должны собрать пакет документов. В него входят свидетельство о рождении, копии об уплате налогов, брачная медицинская справка, декларация о выкупе, или

калыме. Брак может быть заключён без помолвки. Брак заключается публично в муниципалитете, где проживает один из супругов. Вид на жительство устанавливается не менее чем за один месяц непрерывного проживания на дату публикации. При наличии веских оснований судья может разрешить заключение брака в другом месте. Доказательством брака является свидетельство о браке и наличие статуса (статья 248 гражданского кодекса нашего государства).

Момент семейного конфликта. Последствия развода для супругов, решение о разводе разрывает супружеские узы и прекращает взаимные права и обязанности супругов (статья 299 гражданского кодекса нашего государства).

Последствия развода для детей: развод оставляет в силе права и обязанности отцов и матерей в отношении их детей при условии соблюдения следующих правил.

Опека над детьми возлагается на супруга, получившего развод, за исключением случаев, когда суд, по требованию семьи, или государственный министр с учётом информации, собранной в соответствие со статьей 286, приказывает в интересах детей, чтобы все или некоторые из них были переданы на попечение либо другого супруга, либо третьего лица, физического или юридического (статья 306 гражданского кодекса нашего государства)

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Семейный кодекс ЦАР (1997). – URL://<https://pravo.hse.ru>>2024/01/13> pdf/(дата обращения: 10.04.2024).
2. ЦАР (Центральноафриканская Республика) — URL. <https://tadiviser.ru/index.php/>- (дата обращения: 10.04.2024).

СЕМЬЯ И БРАК В ЗИМБАБВЕ: ТРАДИЦИИ И НОВАЦИИ

**Тари Бенни (Воронежский институт МВД РФ, 1 курс,
гр. Ю23ю, Зимбабве),**

**Олейникова О. Н. (Воронежский институт МВД РФ,
доцент кафедры русского и иностранных языков, Россия).**

Прежде чем приступить к выступлению, я хотел бы рассказать вам о моей стране, а также о полиции Зимбабве, где я служу.

Зимбабве это унитарная республика, расположенная на юге Африки, с населением около 16 миллионов человек.

Зимбабве граничит с четырьмя странами: с Замбией на севере, с Южной Африкой на юге, на востоке с Ботсваной и с Мозамбиком на западе.

Что касается полиции Зимбабве.

Это национальная Полиция, созданная первого августа 1980 года, когда Зимбабве получила независимость от Великобритании. Не менее сорока пяти тысяч офицеров и сотрудников служит в полиции под командованием Генерального Комиссара Годвина Матанга. У него четыре заместителя по кадрам, администрации, преступности и оперативной работе.

Главным органом, принимающим решения, в полиции является центральный комитет, которой состоит из Генерала Полиции, четырёх его заместителей, юридического отдела и отдела планирования.

Важно сказать вам, что основной деятельностью полиции является борьба с преступностью. Следовательно, в борьбе с преступностью полиция создала участки, посты и базы в различных населённых пунктах страны. На этих участках мы получаем различные виды жалоб, в том числе по вопросам, связанным с семейными спорами, поэтому расскажу вам о положении семейного права в моей стране. Тем более, что в России 2024 год объявлен годом семьи.

Семейное право это отрасль права, которая занимается вопросами, касающимися брака, опеки и содержания детей, разводов, раздела семейного имущества и наследования.

В Зимбабве три типа браков, регулируемые двумя законами:-

Законом о браке (**глава 5.11**) и законом о браках по обычаю (глава 5.07) в соответствии с Конституцией Зимбабве.

Статья 73 Конституция Зимбабве запрещает однополые браки.

Статья 80.

Гражданский брак. Это моногамный брак. Один мужчина и одна жена. Понимается, что этот брак проводится в отделе записи актов гражданского состояния с участием уполномоченного лица.

Процесс регистраций включает в себя подачу некоторых необходимых документов.



Рисунок 1 - Заключение гражданского брака в Хараре.

Традиционный брак, глава 507 о браках по обычаю

Что касается традиционных браков, то иногда так называется зарегистрированный союз по обычному праву.

Это полигамный брак, один мужчина и потенциально более одной жены. Этот брак оформляется мировыми судьями в пределах их юрисдикций. Это обычный брак с учётом особенностей культуры и традиционных верований.

Эти два брака оформляются на бумаге уполномоченными лицами, такими как магистраты, церковные лидеры, и после соблюдения процедуры, предусмотренной законом о браке.



Рисунок 2 - Заключение традиционного брака.

Незарегистрированный брак. Это обычный союз, почти такой же, как и предыдущий тип брака, о котором я рассказывал. Основное отличие в том, что этот брак не на бумаге, это просто союз после оплаты за невесту согласно традициям и обычаям.

В заключение хотелось бы сказать, что два вида браков существуют документально, кроме незарегистрированного брака.

Супруги, состоящие в любом браке, имеют равные права и обязанности во время существования и при расторжении брака.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Африканское право. - URL. - [https://ru.wikipedia.org>wiki>Африканское право](https://ru.wikipedia.org/wiki/Африканское_право) (дата обращения: 12.04.2024).

2. В Зимбабве вступил новый закон о браке. - URL. - [rossaprimavera.ru./news/df294dbc](https://rossaprimavera.ru/news/df294dbc). (дата обращения: 12.04.2024).

3. О брачных отношениях в Африке. URL. - https://dzen.ru/Yd_RGW71ok9dhYjc. (дата обращения: 12.04.2024).

ПРОБИОТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ МОЛОЧНОКИСЛЫХ БАКТЕРИЙ

**Аминчони З. (Таджикистан, ФГБОУ ВО «ВГУИТ», курс
1, гр. Т-233), Козликина А.С. (ВГУИТ, курс 3, гр. Т-217),
Петрухина А.И. (ВГУИТ, курс 3, гр. Т-217),
Олейникова В.А. (ВГУИТ, курс 3, гр. Т-217),
Бондарева О.В. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ», ассистент)**

В настоящее время во всем мире стремительно растет интерес к функциональным продуктам питания, оказывающих регулирующее действие на организм и способных в некоторых случаях даже заменить лекарственные препараты. Из всего разнообразия продуктов функционального питания внимание исследователей привлекают в первую очередь пробиотики и продукты, созданные на их основе. Пробиотики – непатогенные для живых организмов бактерии или другие микроорганизмы, обладающие антагонистической активностью в отношении патогенных и условно патогенных микроорганизмов и обеспечивающие восстановление нормальной микрофлоры человека или выполняющие другие полезные функции.

Важным фактором в оценке пользы пробиотиков является их устойчивость к антибиотикам. Антибиотики – продукты обмена организмов, способные избирательно подавлять или убивать микроорганизмы (бактерии, дрожжи, грибы, вирусы и др.) Из литературных источников известно, что уже в процессе лечения антибиотиками совместное их применение с антибиотикорезистентными штаммами микроорганизмов способствует эффективному восстановлению микробиоценоза кишечника. Доказано, что пробиотические бактерии, прошедшие через желудочно-кишечный тракт, благоприятно действуют на организм хозяина, стимулируют иммунную систему, помогают в профилактике и лечении диареи, профилактике рака,

формирования канцерогенных веществ и снижения холестерина. Существует несколько факторов, определяющих устойчивость бактерий к антибиотикам. Одним из них является трансформация – процесс захвата микроорганизмом свободной цепи ДНК и ее встраивание в собственный геном. Таким образом бактерия может захватить участок ДНК, кодирующих белки, способные связывать антибиотик, тем самым препятствуя его активному действию по разрушению клетки. Другим фактором, обеспечивающим устойчивость, является конъюгация – передача кольцевой ДНК (плазмиды) от одной бактерии к другой. Благодаря этому гены устойчивости быстро распространяются в группе бактерий. Еще одним фактором, определяющим антибиотикорезистентность, является наличие транспозонов и интегронов – подвижных генов, способных кодировать транслокацию внутри хромосомы, между хромосомами, между плазмидами и даже между бактериями. Благодаря этому возможен переход генетической информации, кодирующей факторы антибиотикорезистентности от одной бактерии к другой. Кроме того, передачу генов могут осуществлять бактериофаги, посредством именно транспозонов и интегронов. В том случае, когда действие антибиотика основано на подавлении метаболизма бактерии, последняя ищет альтернативные пути, способствующие обходу метаболического блока, созданного антибактериальным препаратом. Еще одним механизмом является изменение участка связывания антибиотика. В результате мутации, фермент РНК-полимераза изменяет свою структуру, и участок, к которому раньше присоединялся антибиотик, исчезает. Значит, фермент будет невосприимчив к действию препарата и применение последнего станет неэффективным.

Объектами исследования служили штаммы молочнокислых бактерий, выделенные из микробиома и молока

сельскохозяйственных животных: *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus salivarius*, *Weissella confusa*, *Weizmannia coagulans*. Так, в настоящее время актуальным является поиск и использование в качестве пробиотических штаммов – бактерий, которые были выделены и идентифицированы из нормофлоры животных или человека.

Для оценки антибиотикорезистентности исследуемых штаммов проводили культивирование бактерий на агаризованной среде MRS (HiMed) с применением диско-диффузным методом. Для культивирования пробиотических штаммов использовали питательную среду MRS агар и бульон (HiMed). В исследованиях использованы следующие антибиотики: бацитроцин (БЦ), неомицин (Нео) различной концентрации. Чашки Петри с дисками инкубировали в течение 24 ч в аэробных условиях при температуре 37 °С. Полученные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Устойчивость пробиотических микроорганизмов к антибиотикам.

Микроорганизм	Зона ингибирования роста, мм		
	НЕО	БЦ (0,04)	БЦ (10)
<i>L. plantarum</i>	4	0	3
<i>L. salivarius</i>	8	0	3
<i>Weissella confusa</i>	5	0	10
<i>Weizmannia coagulans</i>	10	0	5

Из полученных данных следует отметить, что исследуемые культуры проявляют чувствительность ко всем исследуемым антибиотикам, следовательно можно сделать вывод о природном происхождении пробиотиков и их безопасности для сельского хозяйства.

В целом, тема изучения антагонистической активности пробиотических штаммов является актуальной и обладает большим потенциалом для развития новых решений и продуктов в области здоровья и пищевой безопасности. Совокупность защитных свойств пробиотиков в отношении какого-либо

микроорганизма называется антагонистической активностью и может быть определена с помощью микробиологического исследования.

В ходе проведения опыта были использованы два вида штамма культур: *Lactobacillus plantarum* и *Lactobacillus salivarius*. Для оценки антагонистической активности пробиотических штаммов использовали метод агаровых блоков.

Оценку антагонистической активности проводили через 24 часа инкубирования при температуре 37 °С. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2. - Антагонистическая активность *Lactobacillus plantarum* и *Lactobacillus salivarius*, по отношению к некоторым представителям условно-патогенной микрофлоры и нормофлоры.

Тест-культура	<i>L. plantarum</i>	<i>L. salivarius</i>
	Зона замедления роста (ЗЗР), мм	
<i>Escherichia coli</i> top 10	0,03	0,25
<i>Escherichia coli</i> 12	0,05	0

По результатам эксперимента можно сделать вывод о том, что можно наибольшей антагонистической активностью обладает штамм *Lactobacillus salivarius* проявляет большую антагонистическую активность по отношению к условно-патогенным штаммам *E. coli* top 10 и не замедляет рост представителей нормофлоры кишечника *E. coli* 12.

Для проверки устойчивости исследуемых штаммов к желчным кислотам проводили культивирование пробиотических культур на среде MRS (ООО НПП «Инфраспак-Аналит», Россия), содержащей 10, 20 и 30% желчи по объему питательной среды (рис. 3). В эксперименте использовали желчь медицинскую консервированную (Самсон-Мед), содержащую натуральную желчь крупного рогатого скота и свиней. Суспензии исследуемых микроорганизмов культивировали глубинно при температуре 37 °С, 220 об/мин в течение 24 часов. Устойчивость к желчи

определяли по изменению числа колониеобразующих единиц (КОЕ) (рис.1).

Таблица 3 – Оценка устойчивости *Lactobacillus salivarius*, *Weissella confusa*, *Weismannia coagulans* по отношению к различным концентрациям желчных кислот

Процент	<i>Weissella confusa</i>	<i>Lactobacillus salivarius</i>	<i>Weismannia coagulans</i>
10 %	30	11	2
20 %	10	1,4	0
30 %	3	0	0
Контроль	69	19	9

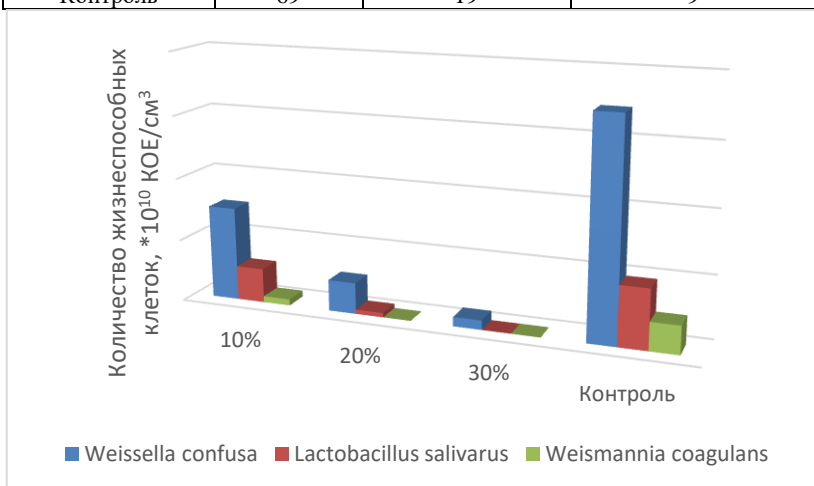


Рисунок 1 - Влияние различных концентраций желчи на выживаемость клеток пробиотических штаммов

По полученным данным можно сделать вывод о том, что *Weismannia coagulans* обладает большей устойчивостью к желчным кислотам, чем *Weissella confusa* и *Lactobacillus salivarius*. Повышение устойчивости *Weissella confusa* и *Lactobacillus salivarius* может быть решено методом направленного мутагенеза и адаптации микроорганизмов к содержанию желчных кислот.

Установлено, что *Weizmannia coagulans* и *Weissella confusa*, теоретически может выживать не только в среде кишечника, но и в желудке без дополнительных защитных средств, типа капсулирования. Антагонистическая активность обоих видов бактерий была достаточно высокой, чтобы считать их перспективными пробиотическими штаммами. Необходимы дальнейшие исследования устойчивости изолированных штаммов к фенолу и содержанию высоких концентраций солей.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Козликана А.С. Изучение пробиотической активности молочнокислых бактерий (обзор) / А.С. Козликина, В.А. Олейникова, А.И. Петрухина, О.В. Бонадрева, Е.А. Мотина // Медико-биологические и нутрициологические аспекты здоровьесберегающих технологий: материалы IV Международной научно-практической конференции (Кемерово, 15 декабря 2023 г.) / отв. ред. В. М. Позняковский, Е. М. Мальцева. – Кемерово: КемГМУ, 2023. – 338 с.

МИРОВАЯ БАНКОВСКАЯ КРЕДИТНАЯ СИСТЕМА

**Камара Идрисса (Гвинея, ФГБОУ ВО «ВГУИТ»,
2 курс, гр. Эмм-25),
Ивлиев М.Н. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ», доцент)**

Банковская система – это совокупность различных видов банков и банковских институтов и их взаимосвязи, существующие в той или иной стране в определенный исторический период.

Банковские системы используются для решения текущих и стратегических задач:

- обеспечения экономического роста;
- регулирования инфляции;

- регулирования платежного баланса.

Современные кредитно-банковские системы имеют сложную, многозвеньевую структуру. Если за основу классификации принять характер услуг, которые учреждения финансового сектора предоставляют своим клиентам, можно выделить три важнейших элемента кредитной системы:

- центральный (эмиссионный банк);
- коммерческие банки;
- специализированные финансовые учреждения (страховые, сберегательные и т.д.).

В ходе исторического развития возникли сегментированные и универсальные банковские системы.

Сегментированная система предполагает жесткое законодательное разделение сфер операционной деятельности и функций отдельных видов финансовых учреждений. Подобные структуры сложились, например, в США и Японии.

При универсальной структуре закон не содержит ограничений относительно отдельных видов операций и сфер финансового обслуживания. Все кредитно-финансовые институты могут осуществлять любые виды сделок и предоставлять клиентам полный набор услуг. Такой тип универсальных банков сложился в Великобритании. Большую роль в функционировании банковского сектора играет высокая степень самоконтроля финансовых институтов, строгое соблюдение ими обычаев и традиций, выработанных банковским сообществом.

В России до 60-х годов XIX столетия банковская система была централизованной и находилась под жестким контролем государства. В период реформ 60-х годов правительство создает прообраз двухуровневой банковской системы во главе с Государственным банком России. Так, середину XIX века можно назвать временем зарождения банковской системы России. С тех пор она неоднократно реформировалась вплоть до сегодняшнего дня.

Высшим органом Банка России является Совет директоров - коллегиальный орган, определяющий основные

направления деятельности Банка России и осуществляющий руководство и управление Банком России.

Совет директоров выполняет следующие функции:

1) во взаимодействии с Правительством РФ разрабатывает и обеспечивает выполнение основных направлений единой государственной денежно-кредитной политики;

2) утверждает годовой отчет Банка России и представляет его Государственной Думе;

3) рассматривает и утверждает смету расходов Банка России на очередной год, а также произведенные расходы, не предусмотренные в смете;

4) определяет структуру Банка России;

5) принимает решения:

о создании и ликвидации учреждений и организаций Банка России;

об установлении обязательных нормативов для кредитных организаций;

о величине резервных требований;

об изменении процентных ставок Банка России;

об определении лимитов операций на открытом рынке;

об участии в международных организациях;

об участии в капиталах организаций, обеспечивающих деятельность Банка России, его учреждений, организаций и служащих;

о купле и продаже недвижимости для обеспечения деятельности Банка России, его учреждений, организаций и служащих;

о применении прямых количественных ограничений;

о выпуске и изъятии банкнот и монеты из обращения, об общем объеме выпуска наличных денег;

о порядке формирования резервов кредитными организациями;

6) утверждает внутреннюю структуру Банка России;

7) определяет условия допуска иностранного капитала в банковскую систему Российской Федерации в соответствии с федеральными законами;

Основными целями деятельности Банка России являются:

- защита и обеспечение устойчивости рубля, в том числе его покупательной способности и курса по отношению к иностранным валютам;

- развитие и укрепление банковской системы Российской Федерации;

- обеспечение эффективного и бесперебойного функционирования системы расчетов.

Основными задачами ЦБР являются регулирование денежного обращения, проведение единой денежно - кредитной политики, защита интересов вкладчиков, банков, надзор за деятельностью коммерческих банков и других кредитных учреждений, осуществление операций по внешнеэкономической деятельности.

Получение прибыли не является целью деятельности Банка России.

Банк России выполняет следующие функции:

1) во взаимодействии с Правительством Российской Федерации разрабатывает и проводит единую государственную денежно-кредитную политику, направленную на защиту и обеспечение устойчивости рубля;

2) монопольно осуществляет эмиссию наличных денег и организует их обращение;

3) является кредитором последней инстанции для кредитных организаций, организует систему рефинансирования;

4) устанавливает правила осуществления расчетов в РФ;

5) устанавливает правила проведения банковских операций, бухгалтерского учета и отчетности для банковской системы;

6) осуществляет государственную регистрацию кредитных организаций; выдает и отзывает лицензии кредитных организаций и организаций, занимающихся их аудитом;

7) осуществляет надзор за деятельностью кредитных организаций;

8) регистрирует эмиссию ценных бумаг кредитными организациями в соответствии с федеральными законами;

9) осуществляет самостоятельно или по поручению Правительства Российской Федерации все виды банковских

операций, необходимых для выполнения основных задач Банка России;

10) осуществляет валютное регулирование, включая операции по покупке и продаже иностранной валюты; определяет порядок осуществления расчетов с иностранными государствами;

11) организует и осуществляет валютный контроль как непосредственно, так и через уполномоченные банки в соответствии с законодательством Российской Федерации;

12) принимает участие в разработке прогноза платежного баланса Российской Федерации и организует составление платежного баланса Российской Федерации;

13) в целях осуществления указанных функций проводит анализ и прогнозирование состояния экономики Российской Федерации в целом и по регионам, прежде всего денежно-кредитных, валютно-финансовых и ценовых отношений; публикует соответствующие материалы и статистические данные;

Коммерческие банки образуют костяк кредитной системы страны. Главное их предназначение - привлекать сбережения и распределять их между заемщиками. Для корпораций и потребителей банки являются основным источником кредитов.

Коммерческие банки являются юридическими лицами, которым на основании лицензии, выдаваемой центральным банком, предоставляется право привлекать денежные средства от физических и юридических лиц и от своего имени размещать их на условия возвратности и платности, а также осуществлять иные виды банковских операции.

Коммерческие банки по форме собственности могут быть:

- а) акционерными обществами различного типа
- б) частными компаниями
- в) кооперативной собственностью.

Они осуществляют следующие банковские операции и сделки:

привлекают вклады (депозиты) и предоставляют кредиты по согласованию с заемщиком;

ведут расчеты по поручению клиентов и банков-корреспондентов и их кассовое обслуживание;

открывают и ведут счета клиентов и банков-корреспондентов, в том числе иностранных;

финансируют капитальные вложения по поручению вкладчиков или распорядителей инвестируемых средств, а также за счет собственных средств банка;

выпускают, покупают, продают и хранят платежные документы и ценные бумаги (чеки, аккредитивы, векселя и другие документы), осуществляют иные операции с ними;

выдают поручительства, гарантии, иные обязательства за третьих лиц, предусматривающих исполнение в денежной форме;

покупают у российских и иностранных юридических и физических лиц и продают им наличную иностранную валюту;

покупают и продают в стране и за ее пределами драгоценные металлы, камни, изделия из них;

привлекают и размещают драгоценные металлы во вклады;

привлекают и размещают средства и управляют ценными бумагами по поручению клиентов (трастовые операции);

оказывают брокерские и консультационные услуги, осуществляют лизинговые операции.

Указанные операции могут проводиться как в рублях, так и в валюте при наличии соответствующей лицензии Центрального банка.

Практика банковского дела за рубежом представляет большой интерес для складывающейся в России новой хозяйственной системы. Построение нового банковского механизма возможно лишь путем восстановления принципа функционирования кредитных учреждений, принятых в цивилизованном мире и опирающихся на многовековой опыт рыночных банковских структур. Поэтому столь важным представляется изучение зарубежной практики организации банковских систем, которые продемонстрировали свою высокую эффективность.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Сафронов «Состояние банковской системы». Деньги и Кредит №12, 2015 г.
2. Камаев В.Д. «Экономическая теория». Учебное издание. Гуманитарный издательский центр «Владос». М: 2017 г.
3. Создание модели управления качеством многошаговых технологических процессов / Ю. А. Сафонова, М. Н. Ивлиев, Д. А. Никулин, О. А. Белгородцева // Фундаментальные исследования. – 2017. – № 8-2. – С. 314-319.
4. Банковский кризис в России: причины, последствия кризиса банковской системы – 2018. // Интернет-портал «Экономический кризис.ру» — www.economic-crisis.ru/novosti-crizisa/bankovskij-krizis-v-vrossii.html.

ИЗУЧЕНИЕ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ МОЛОЧНОКИСЛОЙ БАКТЕРИИ НА АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКАХ УГЛЕВОДОВ

Ироэgbу Онвука Даниэль (Нигерия, ФГБОУ ВО «ВГУИТ», 1 курс, гр. Тм-235),

Крайдуба В.А. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ», 3 курс, гр.Т-217),

Бондарева О.В. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ», доцент),

Ивлиев М.Н. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ», доцент)

В настоящее время среди потребителей активно развивается спрос на новые пищевые продукты, которые в своем составе содержат пробиотические культуры. В настоящее время доставка пробиотических микроорганизмов в организм человека осуществляется в основном с помощью продуктов на основе молока, так как они являются отличным носителем и сохраняют жизнедеятельность бактерий, например, таких как *Lactobacillus*. Потребление пробиотиков с молочными продуктами, такими как молоко, йогурт и сыр, может быть отличным средством, поскольку эти продукты повышают вероятность выживания бактерий в кишечнике. Однако многие люди не могут употреблять продукты в состав которого входит

молоко или молочный белок и сахар, так как страдают такими заболеваниями, как из-за непереносимости лактозы, аллергия на молоко или молочный сахар. По данным ВОЗ (Всемирной организации здравоохранения) аллергия на белок коровьего молока (СМРА), опосредованная иммуноглобулином Е (IgE), является наиболее распространенной пищевой аллергией у младенцев и детей раннего возраста, и ее распространенность колеблется от 1,9% до 4,9%. Следовательно, поиск альтернативных источников углерода для роста и развития пробиотических культур является актуальным сегодня. Для решения этой проблемы, в настоящее время активно используют различные фруктовые соки, на которых отмечается активный рост молочнокислых бактерий. Известно, что в составе фруктов содержатся антиоксиданты, витамины, минералы, пищевые волокна и многих других полезных питательных вещества, которые оказывают положительное влияние на здоровье человека, а также являются ключевыми факторами роста для молочнокислых бактерий. Таким образом, фруктовые соки выступают идеальной средой для роста и развития бактерий, а также выступают альтернативной средой для доставки большому слою населения, которое не может или не хочет включать молочные продукты в свой рацион. В связи с этим цель исследования заключалась в изучение динамики роста и накопления биомассы пробиотических бактерий *Lactobacillus casei* на питательной среде на основе яблочного сока.

В состав сока яблок входят такие важные в технологическом отношении вещества, как моно- и полисахариды, органические кислоты, фенольные и азотсодержащие вещества.

Моносахариды являются основным компонентом сухих веществ яблок. Они почти полностью состоят из гексоз (редуцирующие сахара), а также сахарозы. Их количественное соотношение меняется в зависимости от сорта, но обычно фруктоза преобладает, составляя 50-70 % общего количества сахаров. Другие моно- и олигосахариды встречаются в плодах обычно в виде соединений с другими компонентами. В целом содержание сахаров составляет 6-11 %.

Полисахариды, имеющиеся в яблоках, состоят в основном из крахмала, целлюлозы, гемицеллюлозы и пектинов. Технологически важными полисахаридами являются пектиновые вещества, которые представлены в клеточном соке в виде растворимого пектина, в межклеточных перегородках - нерастворимого пектина. Содержание пектиновых веществ в яблоках колеблется в пределах 0,2 – 2 %.

Органические кислоты наряду с сахарами определяют вкус плодов, а следовательно, и соков. В яблочных соках преобладает яблочная кислота, содержание которой составляет свыше 90% общего количества кислот. Помимо нее в яблоках присутствуют и другие кислоты.

К полифенолам яблок относятся фенольные кислоты и флавоноиды - катехины, лейкоантоцианы и флавонолы. В соке из крупноплодных яблок содержание катехинов составляет 530-760 мг/дм³, лейкоантоцианов – 45-70 мг/дм³, флавонолов – 30-35 мг/дм³, хлорогеновой кислоты – 180-300 мг/дм³ при сумме фенольных веществ 790-1080 мг/дм³

Азотсодержащие вещества в яблоках представлены прежде всего аминокислотами и пептидами, в меньшей степени белками, аминами, соединениями аммиака. Содержание общего азота сравнительно невелико—150-200 мг/дм³, в некоторых сортах – 350-400 мг/дм³. Белки в яблочных винах практически не имеют технологического значения и помутнений не образуют. Помимо перечисленных основных компонентов в яблочных соках присутствуют высшие спирты, альдегиды, ферменты, витамины, полиолы, минеральные и другие вещества.

При анализе литературных данных состава яблочного сока в зависимости от сезонности, можно отметить, что летние сорта содержат меньше сухих веществ и сахаров и имеют большую кислотность, чем плоды осенних и зимних сортов. В них меньше накапливается пектиновых веществ, но больше азотистых и фенольных соединений.

Ценными компонентами в яблочном соке выступают витамины, так из жирорастворимых витаминов присутствует только витамин Е, а спектр водорастворимых довольно широкий (С, В1, В2, В3 (РР), В4, В5, В6).

Соотношение минеральных веществ (макро- и микроэлементов), содержащихся в яблочном соке, представлено в таблице.

Таблица 1 – Соотношение минеральных веществ в яблочном соке

Минералы, мг		Доля от суточной нормы на 100 г, %
Кальций	8,0 мг	0,8%
Железо	0,1 мг	1,2%
Магний	5,0 мг	1,3%
Фосфор	7,0 мг	1,0%
Калий	101,0 мг	2,1%
Натрий	4,0 мг	0,3%
Цинк	0,0 мг	0,2%
Медь	0,0 мг	1,3%
Марганец	0,1 мг	3,2%
Селен	0,1 мкг	0,2%
Фтор	н/д	0,0%

Применение яблочного сока еще и экономически выгодно по ряду причин. Во – первых, Россия является одним из крупнейших производителей яблок в мире, имея огромные площади садов и плодородные земли под яблони. Это обеспечивает доступ к дешевому и качественному сырью для производства сока. Во – вторых, в больших количествах в России яблоки собираются осенью, что позволяет использовать свежие фрукты для производства сока без необходимости длительного хранения или импорта. В – третьих, яблочный сок является популярным напитком как среди взрослых, так и среди детей.

Потребительский спрос на натуральные соки непрерывно растет, что способствует увеличению спроса на яблочный сок.

В ходе исследования использовали пробиотические штаммы бактерий *Lactobacillus casei* из музея чистых культур кафедры биохимии и биотехнологии ВГУИТ.

Для поддержания культуры и определения максимального титра бактерий использовали питательные среды следующего состава (г/л): MRS (пептон – 10,0; дрожжевой экстракт – 20,0; глюкоза – 20,0; твин-80 – 1,0; дикалия гидрофосфат – 2,0; натрия ацетат – 5,0; триаммония цитрат – 2,0; магния сульфат – 0,2; марганца сульфат – 0,05; мясная вода – до 1 л).

Для оценки жизнеспособности бактерий на яблочном соке готовили питательные среды с различной концентрацией сока (50 и 100 %). Все питательные среды стерилизовали в автоклаве при 111 °С в течение 30 минут, после засеивали суточным инокулятом исследуемого микроорганизма. Культивирование на питательных средах проводили в течение 24 часа, отбор проб для определения жизнеспособных клеток бактерий проводили через 3, 6, 9, 12, 18, 24 часов. Количество жизнеспособных клеток бактерий в 1 см³ суспензии определяли методом предельных разведений (от 10⁻² до 10⁻¹⁰) при глубинном высеве на агаризованную питательную среду MRS. Подсчет КОЕ проводили после инкубирования их в термостате при температуре 37 °С через 24 часа.

Свежеприготовленный яблочный сок неоднократно фильтровался для получения сока без мякоти и, наконец, подвергался пастеризации. Для оценки жизнеспособности были выбраны две концентрации сока, в качестве питательной среды, 100% и 50%. В каждую колбу, содержащую 100 мл пробы, инокулировали по 1% культуры *Lactobacillus casei* в стерильных условиях. Затем колбы инкубировали при 37°С. Каждые 3 часа, до выхода роста бактерий на стационарную фазу, из каждой колбы отбирали сок и проверяли количество жизнеспособных клеток.

В ходе эксперимента было установлено успешное обогащение яблочного сока пробиотическими лактобациллами (*Lactobacillus casei*). Так максимальное накопление биомассы культуры достигается в пробе с содержанием яблочного сока 50%

сока к 24 часам культивирования. Изучение концентрации влияния яблочного сока на рост бактерий показало, что оптимальным для накопления биомассы является сок в концентрации 50 %, что также является экономически выгодным.

На основании проведенных исследований было выявлено, что яблочный сок выступает ценным сырьем для обогащения пробиотическими штаммами микроорганизмов. Также яблочный сок, в состав которого входят молочнокислые бактерии, может служить альтернативной заменой источников пробиотиков для людей, страдающих такими заболеваниями, как непереносимость лактозы, аллергия на молочный белок и другие. Употребление яблочного сока с пробиотическими штаммами оказывает положительное влияние на внутренние процессы организма. Установлено, что максимальное накопление биомассы бактерий *Lactobacillus casei* целесообразно использовать разбавленный яблочный сок (50 %), на котором отмечается максимальное накопление клеток бактерий к 24 часам культивирования.

Список использованной литературы и электронного ресурса

1. Перфилова О.В., Магомедов Г.О., Бабушкин В.А., Зеленский А.А. Социальная значимость создания продуктов для здорового и функционального питания с использованием вторичного фруктово-овощного сырья // Наука и Образование. 2019. Т. 2. № 1. С. 41.
2. Oliveira A., Amaro A.L., Pintado M.A. Impact of Food Matrix Components on Nutritional and Functional Properties of Fruit-Based Products. *Curr. Opin. Food Sci.* 2018. Vol. 22. P. 153–159.
3. Mantzourani I., Plessas S., Odatzidou M., Alexopoulos A., Galanis A., Bezirtzoglou E., Bekatorou A. Effect of a Novel *Lactobacillus Paracasei* Starter on Sourdough Bread Quality. *Food Chem.* 2019. Vol. 271. P. 259–265.
4. Wong W.-Y., Chan B.D., Leung T.-W., Chen M., Tai W.C.-S. Beneficial and Anti-Inflammatory Effects of Formulated Prebiotics, Probiotics, and Synbiotics in Normal and Acute Colitis Mice. *J. Funct. Foods.* 2022. Vol. 88. P. 104871.

5. James A., Wang Y. Health Benefits and Applications of Fruits and Vegetable Probiotics Characterization, *CyTA. Food*. 2019. Vol. 17. P. 770–780.

6. Alemneh S.T., Emire S.A., Hitzmann B. Teff-Based Probiotic Functional Beverage Fermented with *Lactobacillus Rhamnosus* and *Lactobacillus Plantarum*. *Foods*. 2021. Vol. 10. P. 2333.

7. Ibrahim F., Ouwehand A.C. The Genus *Lactobacillus*. *Lact. Acid Bact. Microbiol. Funct. Asp.* 2019. Vol. 47. P. 23.

АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ КОТ Д'ИВУАР

**Куман Коффи Биро Рене (Кот д'Ивуар, ФГБОУ ВО «ВГУИТ»
2 курс, гр. Эмм-26),
Ивлиев М.Н. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ», доцент)**

Кот д'Ивуар - страна, расположенная в Западной Африке, в северном полушарии, между тропиком Рака и Экватором: на севере граничит с Буркина-Фасо и Мали, на западе с Либерией; на северо-западе - с Гвинеей, на востоке - с Ганой, а на юге омывается Атлантическим океаном. С момента установления трехсторонней торговли во время первых контактов с европейскими рынками в экономике доминировал экспорт так называемых рентных продуктов; в частности, кофе и какао, выращивание которых было введено в начале двадцатого века, внесли значительный вклад в подъем ивуарийской экономики. Если экономика Кот-д'Ивуара в основном базируется на сельскохозяйственном секторе, которому благоприятствует жаркий и влажный климат, то вклад промышленности в ВВП оценивается в 20%, а третичного сектора - в 50%.

Кот-д'Ивуар также располагает значительными запасами нефти для своей экономики. Здесь также есть некоторые ресурсы для добычи полезных ископаемых, но их разработка на сегодняшний день остается очень незначительной. В республике также производят электроэнергию, часть которой продается в соседние страны. Сельскохозяйственный сектор страны.

Какао является самой важной товарной культурой в Кот-д'Ивуаре. Данные сельскохозяйственных маркетинговых организаций государств - членов ЗАЭС показывают, что за последние пять лет среднее производство составило около 1400000 тонн. Это обеспечивало Кот-д'Ивуару 30% экспортных поступлений и составляло почти 17% экспорта Союза. По данным Совета по кофе и какао, на выращивание какао приходится от 15% до 20% ВВП Кот-д'Ивуара, и в этой отрасли занято почти 600 000 плантаторов и почти четверть населения, что составляет около 6 миллионов человек. Таким образом, этот сектор является главной опорой ивуарийской экономики.

Средний прирост производства, урожайности и посевных площадей в Кот-д'Ивуаре за последние двадцать пять лет (с 1997 по 2021 год) составил соответственно 3,6%, 0,6% и 3,0%. По оценкам, за последние пятнадцать лет (с 2007 по 2021 год) эти показатели снижаются и составляют соответственно 2,4%, 0,1% и 2,3%. Кроме того, средняя рыночная доля WAEMU за период с середины 1990-х по начало 2000-х колебалась в районе 40% и больше.

Текущая динамика в секторе какао в ближайшие годы окажет влияние на спрос и предложение. По оценкам аналитиков, спрос на какао увеличится в течение следующих десяти лет на 30%, главным образом из-за резкого роста спроса в Азии, а также и в странах Восточной Европы. Таким образом, какао-порошок, который ценится новыми потребителями, должен приобретать все большее значение в обменах, связанных с какао. Такая ситуация тем более важна для будущего рынка какао, поскольку основные центры потребления постепенно переместятся с Запада в Азию и СНГ. Этому движению будут способствовать и усиливаться сравнительные преимущества развивающихся стран, демография которых характеризуется не только своей жизнеспособностью по сравнению со стареющим европейским населением, но и формированием среднего класса, который будет укрепляться с годами. Так например, учитывая текущую тенденцию к увеличению производства, в среднесрочной перспективе ожидается дефицит производства фасоли в размере 1 млн. тонн. Таким образом, этот потенциальный спрос во всех

отношениях предвещает хорошие перспективы для стран-производителей, в частности для ЗАЭВС.

Кот-д'Ивуар постепенно увеличивает свои мощности по переработке продукции, достигнув 35% от общего национального производства. Она стала первой шреддершей перед Нидерландами. Цель по преобразованию половины своего производства в среднесрочной перспективе находится на верном пути. В 2021 году Barry-Callebaut объявила об увеличении своих мощностей по измельчению еще на 70 000 тонн, в то время как Olam объявила в 2022 году об инвестициях в новую перерабатывающую установку мощностью 60 000 тонн. Ранее в сфере переработки доминировали дочерние компании европейских и американских транснациональных корпораций, но теперь все чаще ее осуществляют ивуарийские компании, такие как Oct Holding, Ivcao, Tafi и Choco Ivoire. Увеличение спроса будет как количественным, так и качественным, что связано с увеличением доли какао-порошка и нормативными требованиями крупнейших промышленников сектора. Чтобы воспользоваться этим преимуществом, Кот-д'Ивуар должен эффективно решать проблемы, стоящие перед сектором, чтобы снова превратить его в лидирующий сектор.

Для того чтобы помочь развитию сельского хозяйства, в странах ЗАЭВС было предпринято множество инициатив. Так, в этой связи Национальная программа инвестиций в сельское хозяйство (PNIA) в Кот-д'Ивуаре и Национальная программа инвестиций в сельское хозяйство и продовольственной безопасности (PNIASA) в Того предусматривают значительное финансирование сектора. В секторе производства кофе и какао эти усилия следует продолжать, в частности, посредством следующих основных действий:

Углубление цепочки создания стоимости.

Став ведущим мировым производителем дробилки, Кот-д'Ивуар приложил значительные усилия на пути индустриализации. Однако, поскольку добавленная стоимость на данном этапе переработки стала относительно низкой, будущие действия должны быть направлены на другие звенья цепочки создания стоимости, в частности на производство качественного

шоколада, соответствующего международным стандартам, но также адаптированного ко вкусам местного населения, производство фармацевтической и косметической продукции на основе какао-продуктов, и т.д. Доходы, получаемые сектором, должны быть оптимизированы за счет создания этих цепочек в восходящем направлении. В рамках этого в январе 2024 года было подписано соглашение между правительством Кот-д'Ивуара и группой компаний Setoi о строительстве шоколадной фабрики, которая будет введена в эксплуатацию в 2027 году.

Стимулирование структурирования инвестиций.

Этот шаг позволит улучшить производственные мощности с минимальными затратами труда. В этой связи использование новых растений какао, срок производства которых был сокращен до восемнадцати месяцев по сравнению с пятью годами ранее, открывает возможность для широкого обновления плантаций. Это должно сопровождаться приобретением высокопроизводительного оборудования для устранения вмятин. Для этого необходимы сопутствующие меры, в частности облегчение доступа производителей к финансированию. Это устройство было частью миссии бывшей FGCCS. Поэтому его следует обновить, внося усовершенствования, чтобы сделать его более эффективным. В связи с этим авторы исследования "Изменения на мировых рынках кофе и какао", говорят, что инновационными более подходящим решением было бы заставить фермеров принять договорный план сбережений, при котором они регулярно вносили бы определенную сумму в обмен на за право получать финансовые услуги, такие как кредитные линии.

Что касается выращивания других зерновых культур в Кот д'Ивуаре, то оборот сельскохозяйственной продукции в 2018 году составил:

7,2 млн. тонн батата (3-й по величине производитель в мире, уступающий только Нигерии и Гане);

5 млн. тонн маниоки (14-е место по величине производителя в мире);

2,1 млн. тонн пальмового масла;

2,1 миллиона тонн риса;

1,9 млн. тонн какао (крупнейший производитель в мире);
1,9 млн. тонн сахарного тростника;
1,8 млн. тонн подорожника (8-е место по величине
производителя в мире);
1 миллион тонн кукурузы;
688000 тонн орехов кешью (3-й по величине
производитель в мире, уступающий Вьетнаму и Индии);
461000 тонн натурального каучука;
397000 тонн бананов;
316000 тонн хлопка.

Кот-д'Ивуар также богат природными ресурсами: в стране есть нефть, природный газ, медь, железо, золото и даже алмазы. Она также производит большое количество электроэнергии (в частности, за счет гидроэнергетики и производства тепла), что позволяет ей экспортировать ее в соседние страны.

Таким образом, учитывая все вышесказанное, можно сделать вывод о том, что экономика Республики Кот-д'Ивуар основана на сельском хозяйстве с момента обретения независимости. Эта деятельность не только возвращает в страну то, что снижает уровень безработицы, но и позволяет ей выйти за пределы Африки в глобальном масштабе. Основная миссия государства на текущий момент видится в поддержании этого звания и поощрения молодежи к сельскохозяйственной культуре, а всех граждан страны к самодостаточности.

Список использованной литературы и электронного ресурса

1. Зогбэ П.К. Оценка динамики развития экономики республики Кот-д'Ивуар // Дискуссия. 2015. №10 (62). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-dinamiki-razvitiya-ekonomiki-respubliki-kot-d-ivuar>.

2. Диабатэ, В. Уровень социально-экономического развития Кот-д'Ивуара: состояние и перспектив 1995-2016 гг / В. Диабатэ // Актуальные вопросы экономики и управления : Сборник материалов I Международной научно-практической конференции, Новосибирск, 17 октября 2017 года.

3. Implementation of the Extrapolation Method of Expert Assessments in Selection Problems / S. Chernyaeva, L. Korobova, M. Ivliev [et al.] // High-Performance Computing Systems and Technologies in Scientific Research, Automation of Control and Production, Barnaul, 15–16 мая 2020 года / Barnaul: Springer, 2020. – P. 147-161.

4. Малых О.Е., Пескова Д.Р. Сбалансированность экономической политики государства как основа устойчивого развития // В сборнике: Актуальные вопросы экономической теории: развитие и применение в практике российских преобразований. Материалы VI Международной научно-практической конференции. 2017. С. 284–288.

ПУТИ ПОЛУЧЕНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ МЕЛАНИНОВ

**Олорунфемиде Айомиде (Нигерия, ФГБОУ ВО «ВГУИТ»,
1 курс, гр. Тм-235),
Растеряева И.С. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ», курс 2, гр. Тм-225),
Мотина Е.А. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ», доцент)**

Важнейшим направлением современной биотехнологии является разработка технологии получения биологически активных веществ, в частности меланинов, которые находят широкое применение в различных отраслях пищевой промышленности и медицине. В природе распространены меланины, как животного, так и микробного происхождения, проявляющие высокую биологическую активность и отличающиеся широким разнообразием по химическому составу, физиологическим свойствам.

Меланины представляют собой группу полимерных пигментов, которые широко встречаются в природе. Они являются результатом катализируемого ферментами окисления фенольных или индольных субстратов. Меланины считаются одними из самых древних пигментов, встречающихся в природе. Эти пигменты были обнаружены в окаменелостях динозавров. В связи с чем, меланин стали использовать в качестве биомаркера для изучения эволюции животных.

Основными типами меланина являются эумеланин, феомеланин, алломеланины и пиомеланин. Эумеланин является продуктом окисления аминокислоты L-тирозина и L-дигидроксифенилаланина. Феомеланин образуется при окислении L-тирозина и L-дигидроксифенилаланина в присутствии L-цистеина, в результате чего образуется пигмент красно-желтого цвета. Алломеланины образуются в результате окисления любого из следующих соединений: 4-гидроксифенилуксусной кислоты, катехолов, дигидроксиафталина, γ -глутаминил-4-гидроксibenзола или тетрагидроксиафталина, протокатехуальдегида и кофейной кислоты. Пиомеланин - это тип меланина, образующийся в результате окисления гомогентизиновой кислоты.

У людей и многих млекопитающих эумеланин и феомеланин являются распространенными пигментами кожи.

Термин "меланин" был впервые использован К. П. Робинсом в 1873 году, а позже были идентифицированы специализированные клетки, ответственные за синтез меланина в коже, меланоциты. Дальнейшие исследования установили существование зерен меланина в меланоцитах и процесс переноса этих структур в эпителиальные клетки.

Благодаря своему химическому составу меланины проявляют различные физико-химические свойства. Таким образом, эти полимеры могут действовать как поглотители ультрафиолетового излучения, рентгеновских и γ -лучей, катионообменники и аморфные полупроводники. Также было доказано, что меланины обладают антиоксидантной и противовирусной активностью. Разнообразные области применения и продукты, полученные из меланинов, зависят от получения этих полимеров при относительно низкой стоимости и в большом количестве. Меланины могут быть извлечены из тканей растений и животных или получены химическим синтезом. Однако эти процессы относительно дороги и в некоторых случаях не являются устойчивыми. Потенциально жизнеспособная альтернатива получению меланинов основана на использовании меланогенных микроорганизмов. Преимущество этого метода в том, что он масштабируемый и обеспечивает

хороший выход меланинов. Этот подход может быть улучшен путем применения методов генной инженерии для увеличения естественной меланогенной способности некоторых организмов или создания новых штаммов, продуцирующих меланин. Наиболее распространенная генетическая модификация для генерации производственного штамма включает экспрессию генов, кодирующих ферменты, участвующие в окислении предшественников меланина.

Фермент-зависимое окисление фенольных или индольных соединений является первым этапом, ведущим к образованию меланинов. Меланогенные ферменты принадлежат в основном к семействам белков тирозиназы и лакказы. Тирозиназы являются наиболее распространенным типом ферментов, связанных с меланогенезом. Эти ферменты могут использовать как моно-, так и дифенольные соединения в качестве субстратов. Примерами таких субстратов являются L-тирозин, L-ДОФА и катехолы. Эти ферменты катализируют орто-гидроксилирование монофенолов (крезолазная активность), а также окисление катехолов (катехолазная активность), образуя продукты орто-хинона. Фермент тирозиназа катализирует гидроксилирование L-тирозина до L-ДОФА с использованием молекулярного кислорода, а затем окисляет это соединение до дофахрома, который неферментативно полимеризуется с образованием меланина. На основе их аминокислотной последовательности и функциональных особенностей микробные тирозиназы можно разделить на пять основных групп.

Меланины обнаружены у видов трех сфер жизни: архей, бактерий и эукарий. Эти пигменты выполняют разнообразные функции, связанные с выживанием многих видов в их естественной среде обитания. У людей эумеланин и феомеланин участвуют в защите от ультрафиолетового излучения. Другая важная защитная активность этих пигментов включает их функции поглотителей свободных радикалов. Эта активность снижает выработку активных форм кислорода. Меланин также содержится в глазах и мозге человека и других позвоночных. Однако роль пигмента в этих органах до конца не изучена. У птиц меланин участвует в окраске перьев. Эта

функция связана с передачей сигналов, оказывающих влияние на репродуктивную пригодность. Темный цвет, придаваемый меланином, выполняет функцию терморегуляции путем поглощения лучистой энергии организмами, такими как амфибии и рептилии. У некоторых видов моллюсков, осьминогов и кальмаров, выработка и выделение чернил является особым защитным механизмом. Основным компонентом этого продукта является эумеланин, который синтезируется чернильной железой у этих организмов. У насекомых образование меланина связано со склеротизацией кутикулы. Кутикула является внешним компонентом экзоскелета насекомых. Меланогенез приводит к затвердеванию кутикулы, обеспечивая защиту от физических повреждений. Кроме того, меланизация функционирует как защитный механизм против патогенов у насекомых. При заражении образование меланина вокруг патогена блокирует его пролиферацию. У грибов меланизация является общим признаком, связанным с патогенезом. В этих организмах предшественники меланина включают DHN, HGA, γ -глутаминил-4-гидроксibenзол, катехол и тирозин. Помимо фотозащитной и антиоксидантной активности, у грибов меланины также участвуют в обеспечении устойчивости к химическим и механическим воздействиям. Кроме того, меланин был предложен в качестве энергетического пигмента в грибах. Было определено, что сублетальные дозы гамма-лучей вызывают усиленное повышение уровней NADPH и скорости роста у нескольких видов грибов. Выработка меланина бактериями была выявлена у видов из *Streptomyces*, *Pseudomonas* и *Bacillus*. В этих организмах меланин участвует в обеспечении вирулентности, а также в защите от ультрафиолетового излучения и окисляющих агентов.

Меланины имеют очень сложную полимерную структуру, что приводит к разнообразным химическим и физическим свойствам. Помимо блокирования ультрафиолетового излучения, они также могут поглощать рентгеновские и γ -лучи. Эти полимеры также обладают способностью поглощать активные формы кислорода и свободные радикалы, а также демонстрировать окислительно-

восстановительные свойства. Меланин представляет собой аморфный полупроводник, как таковой, он оценивается как компонент электронных схем, батарей, а также солнечных элементов. В настоящее время для этих целей используются неорганические полупроводники. Однако они оказывают сильное воздействие на окружающую среду и относительно дороги. Напротив, органические полупроводники, такие как меланины, не имеют таких недостатков и легче поддаются обработке. Дополнительным преимуществом меланина перед традиционными полупроводниками является его биосовместимость, что делает его пригодным для использования в имплантируемых устройствах.

В другом типе применения меланин использовался в качестве матрицы для синтеза серебряных или золотых наноструктур и наночастиц, имеющих потенциальное применение в пищевой промышленности и здравоохранении. Меланин также был оценен как добавка к синтетическому полимеру. Алломеланин может быть включен в качестве красителя в гидрогель мягких контактных линз. По сравнению с синтетическими красителями использование алломеланина обеспечивает преимущество в виде антибактериальной и антиоксидантной активности. Кожное и косметическое применение меланина включает его использование для окрашивания волос. Широко используемые синтетические окислительные красители повреждают волосы, и с ними нелегко обращаться. Напротив, процесс, основанный на использовании предшественников меланина, которые могут связываться с волосами после окисления воздухом, имеет преимущество в том, что не вызывает повреждения и является более безопасным.

Меланины могут действовать как хелаторы металлов, и эта способность может быть использована в экологических целях. Связывание металлов с меланином включает множественные координационные связи между гидроксильными, аминными и карбоксильными функциональными группами в этом полимере.

В настоящее время основное коммерческое применение меланина заключается в качестве красителя для линз солнцезащитных очков. Природное происхождение пигмента и способность уменьшать видимый свет высокой энергии выделяются как преимущество. Коммерческий продукт, имеющий отношение к дерматологии, представляет собой солнцезащитный крем для сухой кожи, содержащий чернила кальмара в качестве антиоксиданта. Преимуществом этого продукта перед конкурирующими солнцезащитными средствами является ожидаемое снижение раздражения кожи по сравнению с синтетическими красителями.

Список использованной литературы и электронного ресурса

1. Борщевская М.И., Васильева С.М. Развитие представлений о биохимии и фармакологии меланиновых пигментов // Вопросы медицинской химии. – 1999. – 45, № 1. – С. 47–53.
2. Патент 2017142514/05.12.2017Способ получения меланиновых веществ из лузги подсолнечника // Патент России № 2665166, 2018, Бюл. № 25 / Е.А. Прутенская, М.Г. Сульман, А.С. Васильев, Б.Б. Тихонов, М.Д. Мельничук, В.П. Молчанов.
3. Грачева Н.В. Физико-химические свойства меланинов лузги подсолнечника/ Н.В. Грачева, В.Ф. Желтобрюхов, В.Ф. Каблов // Сборник материалов второй Всероссийской научно-практической Интернетконференции с международным участием «Структура и физико-химические свойства целлюлоз и нанокompозитов на их основе». – 2016. - с. 19 – 22.

**Раздел 2. ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРИ
ИЗУЧЕНИИ ГУМАНИТАРНЫХ ДИСЦИПЛИН
(ПРЕДМЕТОВ): Гармоничное развитие современного человека**

**ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТЫ НАД ПРОЕКТОМ
«ОБ АЛЕКСЕЕ КОЛЬЦОВЕ»**

**Смоляков В.Ю. (Россия, ВГУИТ ФСПО, 1курс, гр. СП228),
Похожаева Е.В. (Россия, ВГУИТ ФСПО, преподаватель)**

Д.С. Лихачев писал: «Если человек не любит смотреть на старые фотографии родителей, не ценит память о них, оставленную в саду, который они возводили, в вещах, которые им принадлежали, - значит он не любит их. Если человек не любит старые дома, старые улицы, - значит у него нет любви к своему городу. Если человек равнодушен к памятникам истории своей страны – значит он равнодушен к своей стране».

Воронежская область подарила миру искусства много талантливых людей, произведения которых радуют и вдохновляют до сих пор: И. Бунин, И. Никитин, С. Маршак, А. Платонов, В. Песков, Г. Троепольский.

Наш проект рассказывает об Алексее Васильевиче Кольцове (рисунок 1. А. Кольцов) самобытном поэте-самоучке, которой создал свой поэтический стиль и оказал влияние на последующие поколения поэтов: Н. А. Некрасова, А.А. Фет, И. С. Никитина, С. А. Есенина, Д. Бедного, М. В. Исаковского, А. Т. Твардовского, В. И. Лебедева-Кумача и других творцов. Есенин в стихотворении «О Русь, взмахни крылами» признает себя продолжателем Кольцова: «По голубой долине, меж телок и коров, идет в златой ряднине твой Алексей Кольцов».

К стихам Алексея Васильевича обращались многие композиторы: М. И. Глинка, А. А. Алябьев, А. Е. Варламов, А. Л. Гурилев, А. С. Даргомыжский. Более семисот музыкальных произведений написаны на стихи воронежского поэта.

Чтобы лучше узнать жизни А. Кольцова, погрузиться в историю, был подготовлен видеоматериал. В рамках реализации проекта планировалось: во-первых, создание видеоконтента, который сохранил бы фактическую точность и был бы интересен современной молодежи; во-вторых, подготовленный материал направлен на заполнение пробелов в формировании краеведческой культуры у подрастающего поколения.



Рисунок 1 - А.В. Кольцов

Тема проекта: «Об Алексее Кольцове».

Цель проекта – познакомить с выдающимся поэтом, рассказать о жизни и творчестве А. Кольцова, привлечь внимание к истории родного города, визуализировать информацию.

Задача проекта – пробудить интерес к изучению творчества А. Кольцова, расширить круг знаний о Воронеже.

Материал рассчитан на широкую аудиторию. Информация будет интересна тем, кто увлекается историей г. Воронежа, к тому же материал будет полезен подросткам, которые мало знают о прошлом своего края.

В видеоролике использованы символические приёмы-образы, которые рассчитаны на привлечение внимания молодой аудитории.

Актуальность темы проекта обусловлена тем, что человек не может не знать свою историю, историю родного края,

историю страны. Процесс познания прошлого непрерывный. Он обеспечивает связь поколений, сохраняет и передает знания и традиции, создает условия для духовного, интеллектуального и культурного развития, как отдельной личности, так и всего общества в целом.

Создание познавательно-информационного видеоролика – это возможность познакомиться с одним из выдающихся поэтов 19 века.

При создании проекта необходимо выделить 5 этапов работы:

1. постановка целей и задач;
2. поиск пути их решения;
3. сбор информации;
4. обобщения информации;
5. визуализация (создание видеоролика).

Последовательность работы над проектом представлена на рисунке 2.



Рисунок 2 - Последовательность работы над проектом

Для реализации проекта необходимо собрать информацию: детство и юность, начало творчества, признание А. Кольцова как поэта, кончина; были использованы Интернет-ресурсы, текстовые материалы. Полученные сведения были обработаны и подготовлен сценарий, определены локации

съемки, определены роли, ведущих для сюжетно-информативный ролика.

Видеоматериал представляет собой прогулку трех парней по улицам родного города, в разговоре один из них упоминает проект по литературе о Кольцове, о котором он ничего не знает. Своими знаниями ребята делятся друг с другом и со своими сверстниками. Видеоролик имеет ограничения по времени – 3 минуты.

Съемка проводилась в г. Воронеже в местах, которые связаны с именем А. Кольцова. Были подобраны локации, которые создают исторический колорит своей аутентичностью. Хотелось обратить внимание на связь времен: в ролике были задействованные объекты, подчеркивающие современный облик города Воронежа.

Для монтажа и обработки видео контента использовали программы AdobePremierePro иAdobeAfterEffects. Это современные инструменты, позволяющие улучшить видео, *саунд-дизайн* (звук), редактировать композицию, добавить «спецэффекты», титры, проводить цветокоррекцию и т.д .

Данный видеоролик можно использовать на уроках родной литературы, краеведения, на классных часах и других мероприятиях, связанных с историей Воронежского края. Этот материал будет полезен как гостей, так и жителей города Воронежа

Имя Алексея Кольцова – знаковое для Воронежа. Сохранившиеся до наших дней кольцовские места, которые помнят живого поэта, могут рассказать о нем, о его жизни и творчестве много интересного и удивительного.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Кораблинов В.А Жизнь Кольцова [Текст]. Москва: Молодая гвардия. – 1956 – 332с
2. Панова В.И. История Воронежского края [Текст]: учебн.-методич. пособие. 2-е изд., перераб. и доп. – Воронеж: Родная речь, 1995 – 208 с.

ВОЗДЕЙСТВИЕ ЧЕЛОВЕКА НА ПРИРОДУ

Стенцова А.С. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО, гр. ТХ-233)

**Агафонова И. А. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО,
преподаватель)**

Человек был и остаётся неотъемлемой частью природы. Природа имеет огромное значение для человека, так как она обеспечивает нас всем необходимым для выживания и благополучия. Она предоставляет нам пищу, воду, воздух, материалы для постройки жилищ и других предметов, энергию и многое другое.

Кроме того, природа обладает лечебными свойствами и важна для поддержания нашего физического и психического здоровья. Она вдохновляет нас своей красотой и разнообразием, способствуя творческому и эмоциональному росту.

Взаимодействие с природой помогает нам находить гармонию, успокоение и внутренний покой.

Однако природа не только служит нашим потребностям, но, к сожалению, и подвергается негативному воздействию.

В последние десятилетия окружающая среда стала одной из ключевых проблем, с которой сталкивается человечество. В настоящее время общество стоит перед перспективой экологического кризиса, такого состояния среды обитания, которое вследствие произошедших в ней изменений становится неблагоприятным для жизни.

В этой статье целью является изучение воздействия человека на природу, его последствий и мер, которые способны защитить природу и уберечь.

Своим внедрением в природу, люди несут серьёзные угрозы окружающей среде. Загрязнение воздуха, воды, почвы, вырубка лесов, осушение болот и водоёмов, добыча полезных ископаемых, браконьерство истощают природные ресурсы.

Одним из самых негативных факторов является загрязнение воздуха. Основная причина - сжигание природного топлива, использование автотранспорта и расширение

промышленных производств. Выбросы промышленных предприятий и автомобилей приводят к повышению концентрации вредных веществ в атмосфере, что негативно сказывается на здоровье людей и состоянии экосистем. Также это приводит к глобальному потеплению, изменению климата и появлению кислотных дождей. Кислотные дожди - не просто осадки, которые выпали и впитались в землю. Это ядовитые капли, способные отравлять водоёмы, растения, почву, попадать в пищевые цепочки живых организмов и наносить им вред.

Ещё одним вредоносным воздействием человека является загрязнение водных объектов. Вода - основа всех жизненных процессов. Масштабы использования водных ресурсов стремительно увеличиваются. Это связано с ростом населения, развитием промышленности и орошаемого земледелия. Кроме увеличения потребления воды растёт уровень её загрязнения вследствие сброса в реки отходов промышленности, а также коммунационных сточных вод. Вредные вещества, поступающие в воду - это нефть и нефтепродукты, токсичные синтетические вещества, металлы. В реки и озёра поступают и вымываемые из почвы дождями минеральные удобрения - нитраты и фосфаты, а также различные ядохимикаты, используемые в сельском хозяйстве для борьбы с насекомыми - вредителями. Одним из видов является и тепловое загрязнение. Электростанции часто сбрасывают подогретую воду в водоёмы, что уменьшает количество кислорода, увеличивает токсичность примесей и нарушает биологическое равновесие.

Почва является ещё одним ресурсом, который подвергается чрезмерной эксплуатации и загрязнению. С развитием промышленности в почву стали попадать вредные вещества, нарушающие ее состав и структуру. Предприятия и транспорт выбрасывают в атмосферу токсичные отходы, которые затем оседают в грунте. Ртуть, оксиды серы и азота, свинец и другие элементы оказывают крайне негативное влияние на почву, лишая ее плодородия [3]. Одна из причин интенсивного загрязнения почвенного покрова - применение удобрений и ядохимикатов в сельском хозяйстве. Свой вклад в загрязнение почвы вносят и бесчисленные свалки, на которых оказывается

самый разнообразный мусор. Люди выбрасывают не только разлагаемые отходы, но и те, которые будут лежать в земле тысячи лет. Самыми опасными для почвы являются пластик и токсичные неразлагаемые отходы (батарейки, лампочки, термометры).

Следствием негативного влиянием человека на окружающую среду является потеря природных биоразнообразий. Важно понимать, что деревья являются главными источниками выработки кислорода, который необходим всему живому. Чем меньше лесов, тем хуже качество жизни. Вырубка лесов и застройка новых территорий приводят к уничтожению десятков тысяч гектаров лесных массивов и земельных участков, на которых раньше обитали многие виды растений и животных. Страдают растения, а также популяции животных, которые лишаются своего дома и вынуждены искать новое место обитания [3]. Также это оказывает негативное влияние на геологию, климат и биологическую жизнь на Земле. Из-за массовых вырубок лесов случаются масштабные наводнения даже там, где не идут сильные дожди.

В современном мире проблема исчезновения многих видов животных и растений стоит очень остро. Существуют специальные законы, запрещающие охоту на популяции, занесенные в Красную книгу, при этом многих это не останавливает. Чрезмерная охота, незаконная торговля дикими животными и истребление растительных видов сокращают их численность. Это может привести к разрушению пищевых цепей и биологического разнообразия, вызывая экологическое неравновесие.

Это далеко не все экологические проблемы, которые человек сам для себя создал.

Природа, хоть и может восстанавливаться, но, к сожалению, её возможности в этом плане ограничены. Человечество активно истощает недра планеты.

Проблема окружающей среды во все времена волновала общество. И каждый человек может сделать первый шаг для того, чтобы сохранить нашу прекрасную планету. Существует

множество мер, которые нужно осуществить для сохранения природы: сокращение выбросов загрязняющих веществ; разработка и внедрение очистных фильтров, озеленение; сокращение потребления воды, очистные сооружения, установка решёток на насосных станциях, фильтрующие колодцы для очистки сточных вод; охрана пахотных территорий и восстановление истощённых земель [2]; для предотвращения загрязнения почв вредными веществами использовать экологические методы защиты растений; утилизация отходов: сортировка и переработка отходов для уменьшения количества мусора, а также повторное использование и переработка материалов; защита природных ресурсов: охрана лесов, водных ресурсов и биоразнообразия, через создания заповедников и национальных парков, а также принятие мер по предотвращению незаконной вырубке лесов и незаконной добычи ресурсов; проведение различных мероприятий и образовательных программ для повышения осведомленности о проблемах окружающей среды и способах их решения.

Каждый из нас и человечество в целом должно осознать ограниченность ресурсов на нашей планете. Необходимо четко уяснить, что нарушение законов природы неизбежно ведет к гибели цивилизации [1,362].

Предотвращение экологического кризиса возможно только при сознательном отношении всех людей к нашей прекрасной планете. Каждый человек, осознав, что он является звеном великого круговорота жизни, обязан заботиться и о других его звеньях, тем более, что от этой заботы зависит и его собственное благополучие. Человек, в отличие от других живых организмов, способен ставить перед собой цели и добиваться их достижения. Цели же человека должны быть такими, чтобы их осуществление способствовало процветанию человечества, а не вело его к ядерной катастрофе, самоотравлению, гибели от голода и другим тяжёлым последствиям [4,368].

Эти простые и, на первый взгляд, обычные правила помогут улучшить состояние нашей окружающей среды и

многих экосистем в целом. Так что сделать шаг навстречу лучшей экологии можно уже сегодня.

Список используемой литературы и электронных ресурсов

1. Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В. Биология: Общая биология [Текст]: учеб. пособие / А. А. Каменский, Е. А. Криксунов, В. В. Пасечник. М.: Дрофа, 2014. - 368 с.

2. Березовская Д. Глобальные экологические проблемы человечества, которые уже нельзя игнорировать: // Российская газета. 29.11.2023: [сайт].-URL: <https://rg.ru/2023/11/29/globalnye-ekologicheskie-problemy-chelovechestva-kotorye-uzhe-nelzia-ignorirovat.html> (дата обращения 11.04.24)

3. Какое влияние оказывает деятельность человека на природу:// Мультифото.23. 02. 2023: [сайт]. - URL: <https://multifoto.ru/blog-lifestyle/kakoe-vliyanie-okazyvaet-deyatelnost-cheloveka-na-prirodu/> (дата обращения 11. 04. 24)

4. Электронное учебное пособие по курсу «Биология» [Электронный ресурс]. URL:<https://urait.ru/viewer/biologiya-bazovyy-i-uglublennyy-urovni-10-11-klassy-544794#page/1> (дата обращения 11.04.24)

ПАГУБНОЕ ВЛИЯНИЕ АЛКОГОЛЯ НА ГАРМОНИЧНОЕ РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕКА

**Палев Д. В. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО, гр. ПКД-229),
Агафонова И.А. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ», преподаватель)**

Алкоголизм - серьезное заболевание, которое негативно влияет не только на физическое здоровье, но и на психику. Чем дольше человек пьет, тем более выражена у него деградация. Влияние алкоголизма на развитие здоровой личности уже давно

доказано научно. Если своевременно не лечить зависимого, то полный ее распад гарантирован.

Токсические продукты распада этанола пагубно влияют на центральную нервную систему, что приводит к разрушению клеток головного мозга [3]. Причем безопасного количества спиртного не существует, но от объемов выпитого зависит, сколько нейронов погибнет и сколько нейронных связей будет нарушено [1;12].

При длительном пьянстве наряду с сильными головными болями и расстройствами сна возникают другие проблемы:

- потеря воображения;
- импульсивность поведения;
- необоснованная агрессивность;
- неадекватные поступки;
- неспособность к обдуманным решениям;
- неуместная реакция на незнакомые обстоятельства.

При поражении центральной нервной системы развиваются следующие патологические состояния:

Абстинентный синдром. При регулярном употреблении алкоголя в большом количестве нарушается баланс между выработкой глутамата и гамма-аминомасляной кислоты. Это приводит к перевозбуждению симпатических отделов, что провоцирует вегетативные нарушения в тяжелой форме. Поэтому достаточно часто алкогольная абстиненция сопровождается галлюцинациями, психозом, судорогами, делирием.

Синдром лобной атрофии. Лобные доли головного мозга более всего подвержены негативному воздействию этанола. Интоксикация алкоголем провоцирует повышение внутричерепного давления, что приводит к гибели нейронов. На фоне этого развиваются расстройства полиорганного характера и появляются первые признаки деградации личности.

Алкогольная деменция. Из-за снижения интеллекта алкоголик теряет способность мыслить адекватно, ему с трудом даются даже простейшие мыслительные процессы.

Синдром мозжечковой деградации. При длительном злоупотреблении повреждается мозжечок, что приводит

ухудшению моторики пальцев и нарушению координации. Поэтому для хронических алкоголиков характерен выраженный тремор конечностей.

Регулярное употребление алкогольных напитков влияет непосредственно на характер человека, его внешность, разум и здоровье. Психиатрия разделяет алкогольную деградацию на 3 стадии, каждая из которых характеризуется определенными симптомами.

Первая стадия. Влияние алкоголя на развитие личности на этом этапе еще малозаметно, и если в этот период обратиться за помощью к специалисту, то можно предотвратить деградацию. Заметить изменения можно по следующим признакам:

- регулярно появляется желание достичь состояния эйфории при помощи «горячительного»;
- осознание нездоровой тяги к алкоголю и попытки справиться с ней самостоятельно;
- теряется способность контролировать количество выпитого.

На этом этапе формируется переход от периодического употребления к систематическому. Но больной все еще старается найти причину своего поведения и устранить ее.

Вторая стадия. Клетки ЦНС поражаются сильнее, что способствует еще большим изменениям личности. Появляются новые симптомы и усугубляются те признаки, которые были ранее. Проявляются перемены следующим образом:

- Употребление спиртных напитков перестает доставлять то чувство удовольствия, что было ранее. Обусловлено это измененной реактивностью и возросшей толерантностью [4].
- Появляются признаки физической зависимости, в частности, абстинентный синдром. Алкоголик старается избавиться от этого состояния, что приводит к повышению частоты употребления и увеличению дозы;
- формируются запои.
- Сглаживаются морально-этические нормы.

На фоне этого появляются следующие характерные симптомы:

- повышенная возбудимость;
- кратковременные провалы в памяти;
- эмоциональная неустойчивость;
- тревожно-паранойальное поведение;
- склонность к вранью;
- плохое настроение;
- агрессия;
- пугливость;
- обидчивость;
- напряженность;
- грубость;
- неусидчивость;
- чувство безысходности и тоски;
- упреки к себе и окружающим.

Но даже на этой стадии изменения еще можно остановить, если обратиться за медицинской помощью.

Третья стадия. В этот период у человека остается только желание выпить, все социальные границы стираются. Его перестают заботить отношения с родными, друзьями, коллегами. На этом этапе он часто теряет семью и остается без работы. Наступает полная деградация. Проявляется стадия со следующими признаками:

- пассивность, вялость;
- нахождение в состоянии эйфории;
- психопатоподобная деградация

Систематическое употребление алкоголя приводит к преждевременной старости, инвалидности; продолжительность жизни лиц, склонных к пьянству, на 15-20 лет короче средней статистической [2].

Подводя итоги, можно сказать, что для гармоничного развития личности необходимо полностью исключить употребление алкоголя.

Список используемой литературы и электронных ресурсов

1. Натт Д. Пить или не пить? Новая наука об алкоголе и вашем здоровье. – Альпина нон-фикшн, 2023 – 328 с.
2. Алкоголизм и его влияние на развитие здоровой личности[сайт].–URL:<https://zelva-crb.by/informatsiya/novosti/752-alkogolizm-i-ego-vliyanie-na-razvitie-zdorovoj-lichnosti> (дата обращения 10.04.2024)
3. Как алкоголь влияет на работу мозга: влияние алкоголя на мозг и ЦНС [сайт]. – URL: <https://garmonia-clinica.ru/poleznaya-informatsiya/stati/vliyanie-alkogolya-na-mozg.html> (дата обращения 11.04.2024)
4. Влияние алкоголя на здоровье: последствия и проблемы [сайт].–URL:<https://mcdoverie.ru/press-tsent/articles/alkogol-i-ego-negativnoe-vozdeystvie-na-organizm-kak-alkogolnoe-naslazhdenie-stanovitsya-problemoy-z/> (дата обращения 14.04.2024).

ВЛИЯНИЕ КУРЕНИЯ НА РАЗВИТИЕ ЗДОРОВОЙ ЛИЧНОСТИ

**Сысоев М. Г. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО, гр. ПКД-229),
Агафонова И.А. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ», преподаватель)**

Влияние курения на развитие личности уже давно доказано научно. Это серьезная зависимость, которая негативно влияет не только на физическое здоровье, но и на психику. Чем дольше человек курит, тем больше его организм подвержен заболеваниям. Если своевременно не лечить зависимого, могут возникнуть проблемы [1, 1].

Курение оказывает токсическое воздействие на центральную нервную систему, приводя к разрушению клеток головного мозга. Безопасного количества сигарет не существует, и число погибших нейронов и нарушенных нейронных связей зависит от объема потребляемого табака [5, 1]. При длительном курении возникают проблемы:

- риск бесплодия у мужчин;
- рак гортани, пищевода, почек, мочевого пузыря, губ и языка;
- развитие бронхиальной астмы;
- развитие язвы желудка и двенадцатиперстной кишки;
- инфаркт миокарда;
- инсульт.

При поражении центральной нервной системы развиваются следующие патологические состояния:

развитие сосудистых патологий и увеличение рисков получения инсульта;

- спазмы сосудов, приводящие к многочисленным сердечным заболеваниям, включая смертельные случаи;
- сбои в работе периферических систем, вызванные никотиновым воздействием, вызывают синдром недостаточного кровообращения, который может закончиться ампутацией конечности;
- снабжение кровью мозга страдает, что приводит к постепенной утрате нейронов.

Психиатрия разделяет никотиновую деградацию на 3 стадии, каждая из которых характеризуется определенными симптомами.

Начальная стадия. На этом этапе у человека появляется психологическая зависимость от никотина. Он испытывает трудности в отказе от курения, но ещё способен контролировать своё поведение[4,1]. Заметить изменения можно по следующим признакам [3, 1]:

- регулярно появляется желание достичь состояния эйфории при помощи сигарет;
- осознание нездоровой тяги и попытки справиться с ней самостоятельно;
- теряется способность контролировать количество выкуренных сигарет .

На этом этапе формируется переход от периодического употребления к систематическому. Но больной все еще старается найти причину своего поведения и устранить ее.

Средняя стадия. Здесь психологическая зависимость переходит в физическую. Никотин становится необходимым элементом обмена веществ, и отказ от курения вызывает абстинентный синдром. Поведение человека становится всё более неадекватным, ухудшаются память и внимание. Проявляются перемены следующим образом [2,1]:

- употребление никотина перестает доставлять то чувство удовольствия, что было ранее.

- появляются признаки физической зависимости, в частности, абстинентный синдром. Курильщик старается избавиться от этого состояния, что приводит к повышению частоты употребления и увеличению дозы.

- сглаживаются морально-этические нормы.

На фоне этого появляются следующие характерные симптомы:

- повышенная возбудимость;
- кратковременные провалы в памяти;
- эмоциональная неустойчивость;
- тревожно-паранойяльное поведение;
- склонность к вранью;
- плохое настроение;
- агрессия;
- пугливость;
- напряженность;
- грубость;
- неусидчивость;
- чувство пустоты;
- упреки к себе и окружающим.

Такие последствия вызываются никотиновой ломкой. Но даже на этой стадии изменения еще можно остановить, если обратиться за медицинской помощью.

Тяжёлая стадия. На этой стадии физическая и психологическая зависимости достигают своего максимума. Человек полностью теряет контроль над своим поведением, его интеллект и память значительно снижаются.

Проявляется стадия следующими признаками:

- эмоциональная вялость;
- нахождение в состоянии эйфории;
- деградация.

Систематическое употребление никотина приводит к преждевременной смертности, раку, инсульту; продолжительность жизни лиц, склонных к его употреблению, на 11-12 лет короче средней статистически жизни человека.

Подводя итоги, можно сделать вывод: курение вредит не только физическому, но и психическому здоровью человека. Прививать негативное отношение к употреблению табачных изделий необходимо в семье, школе и обществе.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. О вреде курения [сайт].–URL: <https://cgon.rosпотреbnadzor.ru/naseleniyu/zdorovyy-obraz-zhizni/o-vrede-kureniya/?ysclid=lv75wlxe9u110245992> (дата обращения 11.04.2024).

2. Табакокурение – симптомы и лечение- [сайт].–URL: <https://probolezny.ru/tabakokurenje/> (дата обращения 13.04.2024).

3. Стадии никотиновой зависимости[сайт].–URL: <https://salerno.clinic/poleznaya-informatciya/po-kureniyu/stadii-nikotinovoj-zavisimosti/?ysclid=lv75xkzf6u177945797> (дата обращения 14.04.2024.)

4. Стадии и последствия курения[сайт].–URL: <https://nc-flagman.ru/dlya-clientov/stadii-i-posledstviya-kureniya-chem-tak-opasna-vrednaya-pri vychka?ysclid=lv75xmniuj842354724> (дата обращения 14.04.2024).

5. Последствия курения[сайт].–URL: <https://minmol.sakha.gov.ru/zdorovyj-obraz-zhizni-/informatsija->

ЛИЧНОСТЬ И СОЦИАЛЬНАЯ УСТАНОВКА

**Колганова А.А. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО, гр. УК-230)
Крутских С.И. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ», преподаватель)**

Одной из основных социально-психологических характеристик личности являются ее социальные установки. В отношении нее нет сомнений относительно собственно социально-психологического подхода к пониманию личности.

Почему люди в определенных ситуациях поступают, так или иначе? Чём они руководствуются, когда выбирают данный мотив? Формирование социальных установок личности отвечает на вопрос: как усвоенный социальный опыт преломлен личностью и конкретно проявляет себя в ее действиях и поступках?

Понятие социальной установки объясняет выбор мотива.

Это понятие широко используется в житейской практике при составлении прогнозов поведения личности. Например, «Он не пойдет на этот концерт, поскольку терпеть не может рок» и т.д. На житейском уровне понятие социальной установки употребляется в значении, близком к понятию «отношение». В современном научном лексиконе социальная установка (social attitude – англ.) – устойчивое отношение человека к людям, социальным группам, организациям, процессам и событиям, происходящим в обществе.

Термин «социальная установка» имеет несколько различных значений:

1) под социальной установкой первоначально понималась готовность человека к решению какой-либо задачи. В исходном значении термин attitude на русский язык переводится словами «пригодность» или «соответствие»;

2) социальная установка выступает как важный элемент социально-психологической характеристики личности, способ

объяснения ее поведения в обществе. Объектами социальной установки могут быть: человек, окружающие его люди, группы, социальные процессы и события, предметы материальной или духовной культуры и т.п.;

3) в результате теоретико-экспериментальных исследований «социальной установкой» стали называть устойчивое отношение человека или группы людей к кому-либо или к чему-либо;

4) социальная установка также понималась как сложное явление, которое можно отнести к разряду психических состояний и рассматривать как свойство личности. Как состояние, социальная установка выражает собой готовность человека к определенным социальным действиям, а как свойство – внутренне характеризует человека как личность.

Содержание понятий «социальная установка личности» и «аттитюд». Трехкомпонентную структуру социальной установки разработал М. Смит. В структуре социальной установки выделены:

1) когнитивный компонент (знания человека об объекте, к которому относится его социальная установка);

2) аффективный компонент (эмоции, переживаемые человеком в связи с данным объектом);

3) поведенческий компонент (реальные или потенциальные действия в отношении объекта).

В структуре одной социальной установки эти компоненты могут быть согласованными и несогласованными. В согласованных социальных установках, их составляющие не противоречат друг другу. Например, социальная установка, которая содержит позитивные знания, благоприятное эмоциональное отношение и положительные действия в отношении объекта установки. По отношению к человеку вызывает последовательные положительные или отрицательные действия по отношению к нему. В несогласованной социальной установке отрицательная информация об объекте сочетается с положительным к нему отношением и нейтральными действиями в отношении его. Она порождает противоречивое отношение,

амбивалентные чувства и непоследовательные (противоречивые) действия по отношению к человеку.

В ходе изучения социальных установок выделены три основные функции, которые они выполняют в обществе.

1. Познавательная. Установки (если они верные) позволяют человеку оперативно получать знания о социальных объектах до того, как они будут познаны. Реализуется через когнитивную составляющую.

2. Выразительная. Установки представляют человека как личность в его отношениях к людям и к обществу. Реализуется через эмоциональный компонент.

3. Приспособительная. Установки (если они соответствуют реальному состоянию общества, группы) позволяют индивиду адаптироваться в обществе, в данной группе. Реализуется через поведенческий компонент.

Целостность социальной установки представлена в «диспозиционной концепции регуляции социального поведения личности» В.А. Ядова.

Понятием, аналогичным понятию «социальная установка», является «аттитюд». Это создавало некоторые сложности и требовало разграничения с понятием установки. Основные различия касаются самого объекта установки, возможности ее осознания, наличия или отсутствия знакового опосредования. В.Я. Ядов предложил иерархическую диспозиционную модель, в которой аттитюд (как фиксированная социальная установка) помещается на уровне между элементарными фиксированными установками (в понимании Узнадзе) и более высокими уровнями: базовыми социальными установками (в которых фиксируется общая направленность интересов личности) и ценностными ориентациями.

Аттитюд – широко используемый в разных областях термин. Этимологию обычно усматривают во фр. – «поза» или в лат. – пригодность, соответствие.

В традиционной психологии личности аттитюд рассматривался как внутренняя эффективная ориентация (предварительная настройка), зависящая от прошлого опыта, которая могла бы объяснять действия личности.

В социальной психологии аттитюд – предрасположенность (склонность) субъекта к совершению определенного социального поведения. Предполагается, что аттитюд имеет сложную структуру и включает в себя ряд компонентов: предрасположенность воспринимать, оценивать, осознавать и, как итог, действовать относительно данного социального объекта определенным образом.

Многие аттитюды формируются в детстве и воспринимаются детьми от своего ближайшего социального окружения. Дети моделируют свои аттитюды, копируя тех, кто им нравится, кого они уважают и боятся. Наблюдая за отношением родителей к различным событиям и явлениям, они формируют к ним собственное отношение. Особой привлекательностью для молодежи обладают поведение, внешний облик и аттитюды популярных певцов и актеров, которые нередко выступают безусловным образцом для подражания. Неустойчивость аттитюдов активно и часто недобросовестно используют рекламные компании.

Аттитюд служит удовлетворению важных потребностей субъекта. Выделено четыре функции аттитюдов:

1) приспособительная (утилитарная, адаптивная) – аттитюд направляет субъекта к тем объектам, которые служат достижению его целей;

2) функция знания – аттитюд дает упрощенные указания относительно способа поведения по отношению к конкретному объекту;

3) функция выражения (ценности, саморегуляции) – аттитюд выступает как средство освобождения субъекта от внутреннего напряжения, выражения себя как личности;

4) функция защиты – аттитюд способствует разрешению внутренних конфликтов личности.

Нет данных о «среднем» количестве аттитюдов у среднестатистического человека. Любой «социальный» объект, с которым индивид вступает во взаимодействие, может продуцировать возникновение аттитюда. Совокупность аттитюдов человека, взаимосвязанных между собой и

отличающихся от других его аттитюдов, называют кластером аттитюда.

Люди могут обладать аттитюдом ожидания (бегун, ожидающий выстрела стартового пистолета), аттитюдом недовольства (отвергаются наши просьбы о повышении зарплаты), аттитюдом сотрудничества (просят о помощи), авторитарным аттитюдом (относительно межгрупповых и межличностных отношений). Позитивные и негативные аттитюды свойственны людям всех возрастов и любых культур.

Изменение социальных установок и реальное поведение. Одна из главных проблем, возникающих при изучении социальных установок, это проблема их изменения.

Изменение аттитюда (англ. attitude change) – 1) процесс изменения ранее сложившегося у индивида аттитюда; 2) область теоретических и эмпирических исследований в социальной психологии и психологии личности.

От естественной динамики аттитюда аттитюд изменения отличается целенаправленным характером воздействия. В зависимости от того, кто выступает инициатором аттитюда изменения, выделяют две принципиально отличающиеся ситуации:

1) изменение собственного аттитюда (человек сознательно пытается изменить свой аттитюд, что является необходимым компонентом различных программ психотренинга и психотерапии);

2) изменение чужого аттитюда (воздействие на носителя аттитюда оказывает посторонний субъект – персонифицированный или групповой, – нередко действующий без согласия субъекта аттитюда, и даже против его желания).

Любая диспозиция субъекта может изменяться. Степень их изменемости зависит от уровня диспозиции – чем сложнее социальный объект, по отношению к которому у личности есть диспозиция, тем более она устойчива. Чтобы найти адекватный подход к проблеме изменения социальных установок, нужно четко представить социально-психологическое содержание этого понятия. Данный феномен обусловлен фактом его функционирования в социальной системе и свойством регуляции

поведения человека, способного к активной, сознательной деятельности и включенного в сложное переплетение связей с другими людьми.

Изменение социальной установки должно быть проанализировано:

1) с точки зрения содержания объективных социальных изменений, затрагивающих данный уровень диспозиций;

2) с точки зрения изменений активной позиции личности, вызванных обстоятельствами, развитием личности.

Выполнить это можно при рассмотрении установки в контексте деятельности. Если социальная установка возникает в определенной сфере человеческой деятельности, то понять ее изменение можно, проанализировав изменения в самой деятельности. Среди них наиболее важно изменение соотношения между мотивом и целью деятельности.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Белинская Е.П. Социальная психология личности / Е.П. Белинская, О.А. Тихомандрицкая. – Москва: Аспект Пресс, 2021. – 301 с.

2. Казакова Л.П. Психология массовых коммуникаций: учеб. пособие / Л.П. Казакова; Моск. гос. ун. -т печати имени Ивана Федорова. –Москва: МГУП имени Ивана Федорова, 2020. – 214 с.

3. Коломиец О.В., Марченко А.И., Анализ теоретических подходов к определению социальных установок в зарубежной и отечественной психологии // Научные труды КубГТУ. –2021 . –N 6. – С. 126-132.

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОЦИАЛИЗАЦИИ И АДАПТАЦИИ ЛИЧНОСТИ

Струкова А.А. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО, гр. ГД-228)
Пащинская Л.И. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО,
преподаватель)

Социализация – процесс развития человека во взаимодействии его с обществом. Сущность социализации состоит в сочетании приспособления и обособления человека в условиях конкретного общества. Приспособление (социальная адаптация) – это процесс и результат становления индивида социальным существом. Обособление – процесс автономизации человека в обществе, потребность человека иметь собственные взгляды, привязанности, возможность самостоятельно решать вопросы, касающиеся его жизни и так далее.

Важнейшую роль в том, каким вырастает человек, как пройдет его становление, играют люди, в непосредственном взаимодействии с которыми протекает его жизнь. Их принято называть агентами социализации. Так, по отношению к детям и подросткам таковыми выступают родители, братья и сестры, родственники, сверстники, соседи, учителя.

Социализация человека осуществляется широким набором универсальных средств, содержание которых специфично для того или иного общества, того или иного социального слоя, того или иного возраста социализируемого. К ним можно отнести:

- способы вскармливания младенца и ухода за ним;
- формируемые бытовые и гигиенические умения;
- окружающие человека продукты материальной культуры;
- элементы духовной культуры (от колыбельных песен и сказок до скульптур);
- стиль и содержание общения, а также методы поощрения и наказания в семье, в группах сверстников, в воспитательных и иных социализирующих организациях;
- последовательное приобщение человека к многочисленным видам и типам отношений в основных сферах его жизнедеятельности: общении, игре, познании, предметно-

практической и духовно-практической деятельности, спорте, а также в семейной, профессиональной, общественной, религиозной сферах.

Общество постоянно диктует нам свои правила и нормы поведения, поэтому длительность социализации занимает всю жизнь, основной его частью является период детства и юношества.

Основной целью социализации является подготовка индивида к выполнению социальных ролей для общения, сохранения общества. Привитие качеств и ценностей – главный фактор формирования личности.

Детство – этап развития человека от рождения до начала полового созревания. Хотя временные рамки последнего индивидуальны, непостоянны во времени и зависят от принятой системы возрастной периодизации, верхняя граница детства определяется как примерно 11-13 лет. В течение детства происходит чрезвычайно интенсивное физическое и психическое развитие. Критически важным периодом развития является раннее детство. Его нарушение, например изоляция от человеческого общества, способно привести к необратимым психическим нарушениям.

Юность – самый трудный период социализации. Социальная и психологическая зрелость очень часто не поспевает за зрелостью физической. Важность подросткового этапа заключается в том что, заканчивается формирование фундамента личности - мировоззрения; осознание своего "Я" происходит как осмысление своего места в жизни; идет постоянный поиск нравственных ориентиров.

Зрелость – это расцвет человеческой личности. Это длительный период, он состоит из нескольких циклов. Нижняя граница размыта, примерно 21-23 года. В экстремальной ситуации взросление наступает рано, в спокойное время растягивается. Верхняя граница обозначена выходом на пенсию - 60 лет у женщин, 65 лет у мужчин.

Главный критерий зрелости: самостоятельность. «Критерии самостоятельности»: самообеспечение средствами существования; умение распоряжаться деньгами независимо от

других; самостоятельность в выборе образа жизни; проживание независимо от родителей. Взрослая жизнь – самый активный период социализации, так как именно в это время наблюдается освоение большого количества социальных ролей в реальной жизни. Зрелость – самый активный творческий возраст.

Старость – это период человеческой жизни, который наступает после зрелого возраста и делится на несколько циклов: до 71 года – преклонный возраст; с 71 года до 90 – старческий; возраст человека свыше 90 лет принято считать возрастом долгожительства. Старость – это физическое состояние, для которого характерно постепенное угасание всех жизненных функций. Пожилой возраст влечет за собой расставание с некоторыми социальными ролями. Прежде всего и самое главное – пожилых ждет выход на пенсию.

Смерть. Осознание надвигающейся смерти требует от индивида приспособления к новому определению собственной сущности. Понятие «умирающий» предполагает нечто большее, чем просто протекание каких-то биохимических процессов. Оно влечет за собой принятие социального статуса, при котором социальные структуры не просто сопровождают, но и формируют опыт соприкосновения со смертью.

Факторы социализации – это обстоятельства, которые побуждают человека к активному действию. Факторов социализации всего три – это макрофакторы (космос, планета, страна, общество, государство), мезофакторы (этнос, тип поселения, СМИ) и микрофакторы (семья, группы сверстников, организации).

1. Мегафакторы (мега – очень большой, всеобщий) – космос, планета, мир, которые в той или иной мере через другие группы факторов влияют на социализацию всех жителей Земли.

2. Макрофакторы (макро – большой) – страна, этнос, общество, государство, которые влияют на социализацию всех живущих в определенных странах (это влияние опосредствованно двумя другими группами факторов).

3. Мезофакторы (мезо – средний, промежуточный), условия социализации больших групп людей, выделяемых: по местности и типу поселения, в которых они живут (регион, село, город,

поселок); по принадлежности к аудитории тех или иных сетей массовой коммуникации (радио, телевидения и др.); по принадлежности к тем или иным субкультурам.

4. Мезофакторы влияют на социализацию как прямо, так и опосредствованно через четвертую группу – микрофакторы. К ним относятся факторы, непосредственно влияющие на конкретных людей, которые с ними взаимодействуют, – семья и домашний очаг, соседство, группы сверстников, воспитательные организации, различные общественные, государственные, религиозные, частные и контрсоциальные организации, микросоциум.

Таким образом, социализация личности – это процесс усвоения социальных норм, формирования своего собственного «Я» для проявления уникальности индивида как личности. То есть, процесс социализации представляет собой установление личности.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Башина, О.Э. Креативный менеджмент. Социальные, психологические и творческие аспекты экономики труда: Учебное пособие. Гриф МО РФ / О.Э. Башина. - М.: Инфра-М, Форум, 2021. - 416 с.

2. 10. Жижина, М. В. Медиакультура. Культурно-психологические аспекты / М.В. Жижина. - М.: Вузовская книга, 2020. - 188 с.

3. Семенов, В.Е. Искусство созидающее, искусство разрушающее: Актуальные социально-психологические проблемы / В.Е. Семенов. - М.: Лениздат, 2021. - 127 с.

ПРОБЛЕМЫ ДУХОВНОСТИ, НРАВСТВЕННОСТИ И ПАТРИОТИЗМА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

**Маклюсова С. Д. (ФГБОУ ВО РГУПС филиал
РГУПС в г.Воронеж СПО, гр. ВЭВХ-232)**

**Шомина О. А. (ФГБОУ ВО РГУПС филиал РГУПС в
г.Воронеж, преподаватель СПО)**

Аннотация. Во все времена патриотизм, духовная зрелость, нравственность были и остаются главным стержнем формирования личности, базисной основой прочности государства.

Многие явления современной российской действительности свидетельствуют о том, что бездуховность не может не порождать деформаций общественной нравственности. Агрессивное презрение к духовности, в котором соединились вчерашний «совок» и сегодняшний «новый русский», наложило стойкий отпечаток на культурный облик современной России. Потребительство, социально-политическая и гражданская индифферентность, правовой нигилизм в оценке своих и чужих поступков, безразличие к будущему страны - все это характеризует духовную атмосферу российского общества.

Духовность, нравственность и патриотизм – это понятия, которые имеют важное значение как в историческом, так и в современном контексте.

Духовность относится к осознанию и развитию внутренней жизни, душевности человека. В историческом контексте, духовность играла важную роль в формировании и развитии различных религий и философических учений. Нравственность, в свою очередь, связана с правильным поведением, этическими нормами и ценностями. В истории, нравственность была основой формирования правовых, социальных и культурных стандартов общества [2, с. 140].

Патриотизм – это преданность и любовь к своей родине. В истории, патриотизм играл важную роль в формировании и развитии наций, обороне территорий и борьбе за независимость.

В современности, патриотизм выражается в стремлении к развитию своей страны, защите ее интересов и сохранении ее культуры и исторического наследия.

Патриотизм – одно из наиболее глубоких человеческих чувств, закреплённых веками и тысячелетиями. Под ним понимается преданность и любовь к своему Отечеству, к своему народу, гордость за их прошлое и настоящее, готовность к их защите. Патриотизм является важнейшим духовным достоянием личности, характеризует высший уровень ее развития и проявляется в ее активной самореализации на благо Отечества [3, с. 112].

В современном контексте, духовность, нравственность и патриотизм остаются важными факторами, влияющими на общественную жизнь. Они помогают формировать моральные и этические ценности, сплотить общество вокруг общих идей и целей, а также развивать осознанность и ответственность каждого гражданина.

Например, духовность может выражаться через религиозные практики, медитацию или вклад в культурное и искусственное наследие. Нравственность помогает людям принимать правильные решения, основанные на этических принципах, и влияет на отношения между людьми. Патриотизм побуждает людей к активному участию в жизни своей страны, защите ее интересов и укреплении национальной единства.

Вместе эти три понятия играют важную роль в развитии личности и общества. Они помогают сохранить и укрепить значения, которые ценны для каждой эпохи и повлиять на будущее [1, с. 397].

Одной из основных проблем патриотического воспитания является недостаток соответствующих программ и методик обучения. Во многих странах патриотическое воспитание остается маргинальным направлением в образовании, что приводит к недостаточной пропаганде государственных ценностей и истории.

Кроме того, современное медиа-пространство часто искажает патриотические идеалы, представляя их в негативном свете или занимаясь манипулированием общественным мнением.

Это может привести к снижению интереса и патриотической активности среди молодежи.

Кризис духовно-нравственных ценностей современного общества – это явление, которое характеризуется утратой и ослаблением традиционных моральных принципов, этических норм и ценностей, которые ранее были основой для формирования индивидуальной и коллективной морали в обществе [5, 12].

Основные причины и проявления кризиса духовно-нравственных ценностей в современном обществе включают:

Распад традиционных ценностей: В современном обществе происходит отход от традиционных моральных и этических норм, которые формировались веками. Некоторые ценности, такие как семья, вера, добродетель, старательно заменяются другими – индивидуализмом, потребительским образом жизни, личной выгодой.

Распространение материалистического мировоззрения: В современном обществе активно продвигается материальное благополучие, успех и потребление как основные ценности. Это часто отрицает значимость духовных и моральных ценностей.

Социальная нестабильность: Неопределенность, экономические кризисы, изменение социальных ролей и стереотипов ведут к потере ориентации и уверенности в обществе. Это также сказывается на моральных ценностях и стабильности.

Влияние медиа и цифровых технологий: Современные технологии и социальные сети породили новые сферы общения и информации. Однако неконтролируемое использование медиа может стать фактором разрушения духовных и нравственных ценностей.

Отсутствие образования на основе ценностей: Современная система образования часто сосредоточена на развитии технических и экономических навыков, но не уделяет достаточного внимания формированию духовных и нравственных ценностей.

Кризис духовно-нравственных ценностей в современном обществе имеет серьезные последствия, такие как увеличение

аморального и антиобщественного поведения, рост насилия, падение межличностных отношений и доверия к другим людям.

Для преодоления кризиса необходимо проводить работу по восстановлению утраченных ценностей и стимулированию развития духовности и нравственности. Это может включать образование на основе ценностей, поддержку традиционных институтов, активное пропагандирование моральных норм и этических принципов через медиа и другие источники информации.

Также необходимо отметить, что патриотическое воспитание может вызывать споры и разногласия. Некоторым людям может быть сложно принять определенные идеологические аспекты патриотизма или они могут не соглашаться с государственной политикой. Это может создавать конфликты и делать патриотическое воспитание более сложным процессом [4, 124].

Наконец, недостаток включения патриотического воспитания в учебные программы и повседневную жизнь школы может быть еще одной проблемой. Если предмет не является обязательным или если учителя не имеют достаточных знаний и идеологической подготовки, то патриотическое воспитание может недооцениваться и не получать должного внимания.

Все эти проблемы требуют соответствующих решений и дальнейшего развития патриотического воспитания, чтобы гарантировать его эффективность и полезность для общества.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Акулич М.М. Патриотизм в системе нравственных ценностей россиян // Безопасность Евразии. – 2014. – № 2. – С. 395-411.
2. Анисимов С.Ф. Духовные ценности: производство и потребление. – М., 2018.
3. Ераносов О.И. Традиция и духовность как философские категории в социальной и культурной жизни этноса [Текст] / О.И. Ераносов // Вестник Ставропольского государственного университета, №6, 2019. – С. 111-119.

4. Нравственные ценности и будущее человечества [Электронный ресурс]: сборник статей XIV Международных аксиологических чтений, Омск, 27 марта 2023 г. / отв. ред. В.Е. Михайлова. – Омск: Изд-во Многопрофильной академии непрерывного образования, 2023. – 334 с.

5. Феномен патриотизма в России: воспитание средствами образования и культуры: библиографический указатель литературы / ГНБ КБР им. Т. К. Мальбахова; сост. З. Х. Тхамокова; ред. Л. П. Кочесокова. - Нальчик, 2021 – 55 с.

НА ЧТО СПОСОБНА СИЛА МЫСЛИ

**Болдырев М.А. (ФГБОУ ВО РГУПС филиал РГУПС в г. Воронеж, 4 курс, гр. ВЭАМ-401),
Цветкова О. Л. (ФГБОУ ВО РГУПС филиал РГУПС в г. Воронеж, преподаватель)**

Думать - самая трудная работа;
вот, вероятно, почему этим занимаются
столь немногие.

Генри Форд

«Я мыслю - следовательно, я существую» гласит в переводе утверждение французского философа и математика Рене Декарта. Мы все с вами знаем, что сотни мыслей пронесются в голове каждого из нас ежеминутно. Мы думаем о будущем, реабилитируем себя в прошлом, пытаемся что-то доказать воображаемому собеседнику и т.д. В любом случае, мы пребываем в прошлом или будущем, а настоящее...это только миг, но из таких «мигов» и состоит вся наша жизнь. Живём мы здесь или сейчас, или находимся то в прошлом, то в будущем зависит от наших мыслей. Возникает вопрос, что такое мысль и может ли она изменить мир? Мы не можем представить, как она выглядит, не ощущаем ее ни одним из органов чувств, одним словом – мысль нематериальна. Но некоторые исследователи наделяют ее невероятной властью. Столетиями люди слагали мифы о тех, кто

способен был перемещать предметы силой мысли или угадывать намерения других людей. Долгое время эти идеи не признавались наукой. Но уже сегодня мысль — это объект пристального внимания ученых.

Существует несколько определений термина «мысль». По словам доктора медицинских наук Алексея Иваницкого, мысль — это процесс в мозге, который возникает в момент необходимости сделать выбор и принять решение. Изучая работу ума, ученые пришли к удивительному открытию. Оказывается, когда мы просто задумываемся о каком-либо действии, мозг тут же включается в работу, а мышцы напрягаются так, как будто мы уже реально это действие выполняем. Эту тайну знали еще наши предки в далеком прошлом. В школах восточных единоборств силу мысли используют для тренировки. Достаточно визуализировать выполнение определенного упражнения, и мышцы начинают работать, даже если тело остается неподвижным. Недавно американские исследователи провели эксперимент: 10 добровольцев в возрасте от 25 до 30 лет занимались мысленной гимнастикой в течение нескольких недель. Результаты были поразительными! По завершении исследования практически у всех участников наблюдалось общее укрепление мышечной массы и повышение общего тонуса организма в среднем на 13-15%. Хотя эти изменения и не кажутся значительными, стоит учитывать, что эксперимент длился всего несколько недель. Можете представить, какими будут результаты при продолжении таких тренировок в течение месяца или даже года? И главное, эффект от таких упражнений оказался стойким. Добровольцы продолжали демонстрировать сохранение тонуса и формы организма как минимум в течение трех месяцев после окончания эксперимента.

Выводы ученых можно выразить одной фразой: «Чтобы получить результаты от занятий спортом, достаточно думать о спорте».

Мысленные тренировки, которые вызывает такой удивительный эффект, объясняются функционированием нервных клеток, или нейронов. Ученый-физиолог из клиники в Кливленде, Гуан, утверждает, что движение мышц происходит в

ответ на сигналы, поступающие от двигательных нейронов. И степень активизации этих нейронов напрямую зависит от силы электрических импульсов, посылаемых мозгом. Эффективность мысленных тренировок в значительной степени определяется качеством связи между мозгом и мышцами.

Вы сами можете проверить, как ваши мысли влияют на работу мышц. Возьмите нить примерно длиной 1 метр и прикрепите к одному концу небольшой грузик весом около 10 грамм. Завяжите другой конец нити к указательному пальцу вашей рабочей руки и вытяните руку вперед. Затем начните воображать, как груз качается из стороны в сторону. После некоторого времени такой ментальной тренировки, вы заметите, что груз действительно начнет качаться. Этот эксперимент наглядно демонстрирует взаимосвязь между вашими мыслями и мышцами. Этот метод был разработан доктором-психотерапевтом Анатолием Алексеевым.

Профессиональные спортсмены и обычные люди прибегают к мысленным тренировкам. Опыт демонстрирует, что можно заниматься в любом месте: дома на диване, на природе, даже в транспорте. Главное - это наличие желания. Интересно, что окружающие не замечают, что человек усердно тренируется, потому что это происходит на уровне воображения. Ключевым моментом является способность концентрировать мысль и избегать отвлечений.

Следующий шаг - техника выполнения мысленных упражнений.

Перед началом виртуальной тренировки, настройтесь на нужную волну, расслабьтесь и найдите удобное положение для себя.

Выберите упражнение, которое вы хотите выполнить, и представьте себе его выполнение максимально точно и эффективно.

Для начала, примите позу, аналогичную той, в которой бы вы занимались физическими тренировками. Визуализируйте выполнение упражнений непосредственно от вашего лица, чтобы достичь наилучшего результата. Используйте словесные или мысленные приемы для усиления эффективности

представляемых упражнений. Например, во время практики произносите слова "вперед – назад", и вы заметите, как грузик начнет раскачиваться сильнее.

Не сосредотачивайтесь на конечном результате. Важно осознанно воображать сам процесс тренировки, позволить себе полностью погрузиться в выполнение упражнений, следуя техническим правилам. Только тогда вы достойно получите желаемый результат.

Многие ученые используют силу мысли для восстановления пациентов после серьезных травм. К примеру, врач-нейрофизиолог Рамачирана может так лечить паралич. Скажем, у человека парализована левая сторона тела, правая работает. Рамачирана ставит зеркало поперек и заставляет сгибать обе руки. Левая не сгибается, правая сгибается. Но в зеркале он видит, что двигается левая рука - зеркальное отражение правой. И через какое-то время у пациента наблюдаются явные улучшения.

Что такое мышление с точки зрения нейробиологии?

Мышление-это просто результат электрической активности в мозге, которая приводит к значительным изменениям в большом количестве нейронов в межклеточном пространстве.

В настоящее время наука продвинулась настолько далеко, что, сканируя мозговую активность, ученые могут отследить возникновение определенных реакций в мозге, определить, что вызвало эту реакцию и какова она была (страх, радость, гнев и т. д.).

Что же такое мысль? В конце прошлого века биолог Руперт Шелдрейк предположил, что мысли - это информационные сигналы, которые мы посылаем окружающему миру. Ученый выдвинул теорию о существовании на Земле единого информационного поля. По его мнению, мысли всех людей на протяжении тысячелетий хранятся в информационном поле Земли, словно на гигантском жестком диске. А мозг - это не «устройство, производящее мысли», а приемник и передатчик.

В Европе начала XX века молочники ходили из дома в дом и оставляли бутылки с молоком на порогах. Этот обычай пришелся по душе синицам, которые клевали крышку бутылки, чтобы выпить свежего молока. Со временем птицы в других европейских

городах, расположенных за сотни километров от Британии, научились этому трюку.

Во время Второй мировой войны бутылки с молоком исчезли с порогов европейских домов. Примерно через восемь лет после окончания войны молочники возобновили утреннюю доставку молока. Синицы вскоре начали клевать крышки, но это было уже другое поколение синиц. Откуда им было знать науку, которую постигали их предки? По мнению Шелдрейка, они просто считают информацию с одного и того же «жесткого диска».

С этим явлением сталкивался каждый из нас.

Врач Андрей Жилиев приводит такой пример: «Если что-то случается с сыном, то мать хватается за сердце где-то за 1000 км». Есть и много других факторов. Например, когда женщина поступает в роддом, акушер спрашивает ее: «Когда вы будете рожать? И ее ответ совпадает с реальностью».

Эксперимент венгерских биологов позволил ученым впервые признать возможность дистанционного общения. Однако результаты эксперимента были получены совершенно случайно, и никто из биологов и не думал будоражить мир своим невероятным открытием.

Двое исследователей разделили культуру мышечных клеток на две части, поместили их в чашки Петри и поставили на обоих концах длинного стола. Затем, когда они поместили клеточный яд в одну из чашек, обе культуры погибли. Таким образом, ученые провели один из классических экспериментов, доказывающих обмен информацией.

Любопытно, что домашние животные могут читать наши мысли и намерения. Именно поэтому нацисты держали собак в качестве охранников, а не людей. Люди думали, что сейчас получат оружие, но собаки уже знали об этом.

Ученые Бехтерева провели эксперимент с сотнями дрессированных собак. Они посылали собакам мысленные команды и заставляли их выполнять. Действительно, значительная часть собак смогла распознать мысленные сигналы исследователей. Однако было и много собак, которые ни на что не реагировали.

Что такое мысли с точки зрения психологии?

Оказывается, это не просто электрические импульсы в мозге. По мнению психолога Андрея Зиляева, мысль - это своего рода кодировка образа или эмоции. Иными словами, мысли «обслуживают» образы и чувства.

Вся психотерапия строится на умении правильно мыслить. Мы редко фиксируем, какие мысли приходят нам в голову в тот или иной момент. Психологи считают это упущением. Они убеждены, что, умение строить свои мысли и процесс мышления в целом - это сложная наука, гарантированно дающая конкретные результаты.

Допустим, у вас есть мысль, которая портит настроение и пугает вас, например «Мир - очень опасное место». Вместо этого вы думаете: «Мир - прекрасное и уютное место». Ваш мозг как будто начинает принимать эту мысль за истину и меняет ваше отношение к жизни в целом. Андрей Жилиев говорит, что формирование потребностей и желаний решается не работой мышления, а их ощущением.

Не имеет ли смысл работать над своими мыслями в перерывах, в общественном транспорте или на природе, а не тратить время на виртуальные игры и социальные сети? Поверьте, это гораздо сложнее, но игра стоит свеч!

Так что же такое мышление? Ученые до сих пор не пришли к единому мнению, но сотни успешных исследований и экспериментов призывают нас не забывать об удивительной силе мышления. Обратите внимание на то, что и как вы думаете сегодня. Ведь завтра это может изменить вашу жизнь.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Виртуальный спорт. Тренируемся мысленно [Электронный ресурс]. URL: <https://alldiff.com/virtualnyj-sport-treniruemsya-myslennno/>.

2. Тайны мозга: На что способна сила мысли – Москва [Электронный ресурс]. URL: <https://www.m24.ru/articles/uchenye/14102014/57494>.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА ЗАНЯТИЯХ ИСТОРИИ

**Сенцов А.А . (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО, гр. КС-213),
Мазная Е.Е. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО, преподаватель).**

Проектно-исследовательская деятельность - деятельность по проектированию собственного исследования, предполагающая выделение целей и задач, выделение принципов отбора методик, планирование хода исследования, определение ожидаемых результатов исследования, определение необходимых ресурсов. Является организационной рамкой исследования.

Учебное исследование в отличие от научного, главной целью имеет развитие личности, а не получение объективно нового результата, как в «большой» науке. Если в науке главной целью является производство новых знаний, то в образовании цель исследовательской деятельности – приобретение учащимися функционального навыка исследования, как универсального способа освоения действительности, развитию способности к исследовательскому типу мышления, активизации личностной позиции учащегося в образовательном процессе на основе приобретения субъективно новых знаний (т.е. самостоятельно получаемых знаний, являющихся новыми и личностно значимыми для конкретного учащегося).

Критерием успешности организации учебно-исследовательской и проектной деятельности выступает обогащение исследовательского опыта учащихся.

Основная задача педагога – помогать каждому ученику с учетом имеющегося у него опыта совершенствовать свои индивидуальные способности, развиваться как личность.

Особенности и функции проектной и исследовательской деятельности учащихся:

1. Проектная деятельность способствует формированию универсальных учебных действий - метапредметных результатов образования в соответствии с ФГОС.

2. Современная педагогическая парадигма предполагает активную роль учащегося учитель лишь помогает учиться; такое взаимодействие является условием проектной работы учащихся.

3. Учебный проект предполагает наличие цели, представление о результате – создании новой деятельности, социальной структуре или другой организованности, конструировании вещи или механизма, отвечающих образовательным задачам.

4. Проектная деятельность часто сопряжена с учебно-исследовательской работой: исследование выступает как вид проекта, при этом учебное исследование, в отличие от производственного, "взрослого", имеет свою специфику, обусловленную педагогическими задачами.

5. При организации проектной и исследовательской работы учащихся педагог должен учитывать личностный, задачный и ситуационный подходы.

Основные педагогические задачи при работе с учебными проектами по истории:

1) различать учебные (игровые) и социально-производственные задачи

2) адекватно оценивать результаты проектной деятельности - в частности, фиксировать и различать вербальные "продукты" (презентации, схемы, доклады и т.п.) и деятельностные компетенции, демонстрируемые учащимися в реальных ситуациях.

Помимо личностного, педагог может работать в задачном и ситуационном подходах.

Задачный подход к организации учебно-исследовательской и проектной деятельности означает, что освоение учебного материала происходит посредством решения учебно-исследовательских задач, предполагающих выполнение определенных действий. Основной единицей учебно-исследовательской деятельности является учебно-исследовательская задача, которая формулируется на основе учебного материала, предъявляется учащемуся в виде

проблемной задачи, а ее решение строится адекватно логике исследования и предполагает определенные действия.

Ситуационный подход к организации деятельности предполагает управление учебно-исследовательской и проектной деятельностью как взаимодействие её субъектов. Его суть состоит в неразрывности прямого и обратного воздействия, органического сочетания изменений воздействующих друг на друга субъектов. Ученическое исследование предполагает не только решение значимых для учащихся проблем, но и овладение способами решения этих проблем.

При организации учебно-исследовательской деятельности необходимо создавать учебные ситуации, при разрешении которых учащиеся овладевают знаниями и способами решения проблем в процессе познания в большей или меньшей степени, организованного преподавателем.

Исследовательская деятельность состоит из основных этапов, которые характерны для исследования в научной сфере: постановку проблемы, изучение теории, посвященной данной проблематике, подбор методик исследования и практическое овладение ими, сбор собственного материала, его анализ и обобщение, научный комментарий, собственные выводы. Любое исследование, неважно, в какой области оно выполняется, имеет подобную структуру. Такая цепочка является неотъемлемой принадлежностью исследовательской деятельности, нормой ее проведения.

Так, в курсе истории имеется немало тем, "удобных" для построения исследовательских проектов - проблематика политического и социологического характеров, культурной самоидентификации, понимания исторических процессов и терминов. Это непосредственно затрагивает осознанность выбора жизненных идеалов и ценностей, отношений в семье и обществе, а также напрямую влияет на выбор будущей профессии.

При организации проектной и исследовательской деятельности учащихся в курсах истории имеет смысл выделить "учебные" темы для детских исследований и проектов, где учащиеся будут играть, получая результаты "понарошку" и "настоящие" проекты, где школьники решают различные

общественные ситуации и вступают в реальные взаимоотношения со сверстниками и взрослыми.

Особое внимание следует обратить на подведение итогов проектной работы - не путать, например, презентацию результатов проекта с самим проектом и его продуктом, умение вербализовать проблемы и их решения в докладе или выступлении с реальными действиями по их разрешению. Непростая задача для руководителя проектной работой - определение критериев оценивания проекта в контексте педагогических задач, составление своего рода индивидуальной или коллективной карты проектно-исследовательских достижений учащихся.

Учебный исследовательский проект структурируется в соответствии с устоявшимся в науке подходом:

- определение целей исследовательской деятельности (поначалу определяется преподавателем);

- выдвижение проблемы исследования по результатам анализа исходного материала;

- формулирование гипотезы о возможных способах решения поставленной проблемы и результатах предстоящего исследования;

- уточнение выявленных проблем и выбор процедуры сбора и обработки необходимых данных, сбор информации, её обработка и анализ полученных результатов, подготовка отчёта и обсуждение возможного применения полученных результатов.

Цель исследования - это представление о результатах изучения объекта, которое отражает механизмы и способы решения исследуемой проблемы. Ожидаемые результаты могут быть теоретическими (идея, подход, тенденции, классификация и др.) и практическими (программа, технические средства, книга и др.) Формулировка цели отражает направленность исследования.

Движение к цели и к результату планируется по этапам и описывается в задачах исследования.

Задачи – это промежуточные цели, которые необходимо достичь исследователю для реализации общей цели. Достижение цели требует решения серии взаимосвязанных задач.

Каждая исследовательская задача может быть решена только при условии соответствующего метода исследования. Совокупность методов и приемов исследования, определяющих порядок их применения и интерпретации полученных результатов, образуют методику исследования.

Примеры качественных исследований:

- качественный анализ текста (смыслы извлекаются на основе анализа документов),

- феноменология (описание феномена на основе анализа суждений человека, его представлений, взглядов, мыслей и т.п.),

- нарративный анализ (нарратив - это повествование, цель исследования достигается на основе выслушивания и анализа повествования людей),

- этнографическое исследования (изучение быта, культуры разных народов на основе анализа смыслов артефактов и др.) и другие методы.

Задачи исследования формулируются после определения цели и гипотезы исследования.

Наибольшую трудность вызывает формулирование гипотезы. Руководителю проекта важно знать, что гипотеза исследования — это научное предположение, истинность которого не очевидна и требует проверки на опыте и доказательства. Гипотеза выдвигается для решения какой-либо конкретной проблемы. Чаще всего функция гипотезы — объяснение новых экспериментальных данных или устранение противоречия теории с отрицательными результатами экспериментов. Для того, чтобы быть обоснованной гипотеза должна соответствовать определённым условиям.

Исследовательская деятельность осуществляется с учетом программы исследования. Программа исследования - это научный документ, который содержит методологическую, методическую и процедурную основу исследования. Программа включает в себя план исследования, который может быть в текстовом, графическом и смешанном. План должен быть четким и кратким, содержать временные сроки.

Полученные в ходе исследования результаты подвергаются анализу, оценке и интерпретации. Анализ выявляет

роль объективных и субъективных факторов, повлиявших на ход исследования. Оценка проводится на основании выбранных критериев и направлена на прояснение теоритической и практической значимости, степени новизны полученных результатов. Интерпретация позволяет объяснить смысл полученных выводов.

Формы организации исследовательской деятельности:

— урок-исследование, урок-лаборатория, урок-экспертиза, «мозговой штурм»;

— учебный эксперимент (основные этапы: планирование и проведение эксперимента, обработка и анализ результатов, формулирование выводов);

— домашнее задание исследовательского характера.

Формы организации учебно-исследовательской деятельности учащихся на внеурочных занятиях и (или) в учреждениях дополнительного образования:

— исследовательская практика;

— учебные экспедиции;

— походы, поездки, экскурсии с чётко обозначенными образовательными целями, программой деятельности;

— факультативные занятия, предполагающие углублённое изучение предмета;

— участие учащихся в работе ученического научно-исследовательского общества;

— участие учащихся в олимпиадах, конкурсах, конференциях, предметных неделях.

Список используемой литературы и электронных ресурсов

1. Бурмистрова, Е. В. Методы организации исследовательской и проектной деятельности обучающихся : учебное пособие для вузов / Е. В. Бурмистрова, Л. М. Мануйлова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 115 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15400-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544679> (дата обращения: 11.05.2024).

2. Коржуев, А. В. Основы учебно-исследовательской деятельности в педагогике : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Коржуев, Н. Н. Антонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 177 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11374-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542047> (дата обращения: 11.05.2024).

КАК ШКОЛЬНИК МОЖЕТ УЛУЧШИТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ГОРОДА

**Резван М. С. (МБОУ Гимназия им. академика Н. Г. Басова,
учащийся 8 класса, Россия),**

**Резван Д. С. (МБОУ Гимназия им. академика Н. Г. Басова,
учащийся 11 класса, Россия),**

**Федорченко М. А. (МБОУ Гимназия им. академика Н. Г.
Басова, учитель биологии, Россия).**

В среднем за учебный год на одного ученика приходится 45 кг отходов. Более того, считается, что до 78% этих отходов можно легко переработать. В современных условиях как никогда важно понимать важность переработки и предотвращения образования отходов для снижения воздействия на окружающую среду. Уже сейчас наблюдается тенденция к сокращению количества отходов и их вторичной переработке, но с помощью сектора образования эффект может быть значительным

В наши дни утилизация отходов стала настолько актуальной темой, что появились термины, обозначающие различные подходы к переработке.

Ресайклинг. В переводе с английского ресайклинг означает «процесс производства сырья из вторичных отходов». Такие фракции, как бумага, пластик, металл, стекло и более сложные композитные материалы, например, тетрапак, могут быть переработаны и трансформироваться до полной неузнаваемости. У каждого материала есть предельное количество раз, которое он

может быть переработан: например, целлюлозное волокно можно перерабатывать до 6 раз, пластик – 4-5 раз.

Даунсайклинг. Даунсайклинг – это подвид ресайклинга, то есть тоже переработка. В процессе переработки качество сырья снижается, поэтому из него уже нельзя сделать идентичный продукт.

Путь деградации бумажной продукции при нескольких циклах переработки: высококачественная типографская бумага → бумага для печати → картон для упаковки → туалетная бумага.

Сырье можно использовать для изготовления товаров из других групп. Например, бутылка из ПЕТ может быть переработана в синтетические волокна и стать футболкой или ковролином. При этом, ковролин уже не удастся переработать в бутылку, потому что качество сырья заведомо ниже. Ещё один пример – это туалетная бумага из переработанных материалов. Когда-то она была гладкой и плотной, на ней можно было печатать. Но в новом качестве ей и не нужны такие свойства.

К примерам даунсайклинга можно отнести переработку одежды. Вещи, непригодные для дальнейшего использования, измельчаются и превращаются в регенерированное волокно, которое можно использовать в качестве набивки для мягкой мебели или в строительстве. Но при этом из этой набивки уже не получится снова сделать одежду.

Апсайклинг. При определённом мастерстве и креативности многие люди и компании превращают отслужившие свой срок материалы в товары более высокого качества, чем их источник. Это процесс переработки старых или выброшенных материалов во что-то полезное и красивое. Это не только популярный сейчас DИY-метод (от англ. «сделай это сам»), когда, например старое пианино превращают в новую и интересную полку для книг, но и промышленное производство. Примеров апсайклинга сейчас масса, начиная от коллекций одежды, за основу которых берётся секонд-хэнд, до светильников из старых мотоциклетных фонарей или водопроводных труб. Апсайклинг иногда называют творческой переработкой.

Апсайклинг – это доработка, переизобретение, попытка увидеть новые формы в уже существующих. Апсайклинг в

домашних условиях можно начать практиковать уже сегодня. Если вы идёте в магазин и вам нужен пакет сока и горшок для цветка, то вы можете купить только пакет сока, а после того, как его выпьете, украсить пакет, чтобы использовать его как горшок, тем самым повысив его ценность.

Просвещение учащихся. Экологическое просвещение – основа для популяризации методов борьбы с избыточным потреблением и развития утилизации в государственных масштабах. Изучение вопросов переработки отходов в школах означает, что дети с большей вероятностью примут это как привычку, что поможет им стать сознательными взрослыми. Это побуждает школьников применять свои методы утилизации отходов в повседневной жизни, помогая бороться с отходами в своей повседневной жизни.

Экологические последствия. Вторичная переработка действительно может изменить окружающую среду к лучшему. Она предотвращает отправку материалов на свалку и, в свою очередь, помогает сократить потребление энергии и выбросы парниковых газов, образующихся при создании новых материалов. Эти виды деятельности оказывают значительное негативное воздействие на окружающую среду, способствуя изменению климата. Даже ребёнок может внести свой вклад, выполнив три простых шага: сокращение потребления, повторное использование и утилизация отходов. Например, переработка 1 тонны бумаги для печати может помочь спасти от вырубки 24 дерева.

Позитивный экологический имидж школы. Прививая школьникам экологическое мышление, школа может вдохновить детей на участие в различных экологических проектах. Кроме того, участие школьников разных возрастов в проектах по утилизации и ресайклингу с привлечением региональных предприятий перерабатывающей промышленности может обеспечить даже пополнение школьного бюджета.

Какие существуют виды отходов в школах?

Зная, какие виды отходов образуются в школе, вы сможете лучше понять, как их сократить. Здесь мы расскажем о

четырёх наиболее распространённых типах отходов, которые можно найти в школах.

Пищевые отходы. В России ежегодно образуется около 17 миллионов тонн пищевых отходов, 94 % из них отправляются на полигоны, где превращаются в источник загрязнения окружающей среды и выделяют опасные химические вещества (аммиак, сероводород, метан). В сфере общественного питания в образовательных учреждениях ежегодно образуется в среднем 123 000 тонн пищевых отходов. На эти пищевые отходы, которых можно избежать, приходится 253 000 тонн выбросов парниковых газов в год.

Бумага. В секторе образования бумага является основным видом отходов, на неё приходится, как правило, не менее четверти школьных отходов. Снизить потребление бумаги можно, более экономно расходуя данный ресурс, например, используя двустороннюю печать. Важно, что большая часть использованной бумаги может быть переработана. Установка в школе специальных боксов для макулатуры значительно сократит количество бумаги, отправляемой на свалку.

Пластик. Несмотря на кажущуюся безобидность, пластиковые соломинки, прикрепленные к пакетам из-под молока, пакеты для бутербродов представляют собой огромную проблему для школ. Поэтому решению данной экологической проблемы поможет сокращение количества одноразового пластика и использование многоразовых бутылок.

Электроника. Электронные отходы относятся к числу наиболее опасных. Старый компьютерный монитор или принтер, картриджи обязательно должны отправиться на переработку.

Важно отметить роль учителя в экологическом просвещении. Учитель, рассказывая своим ученикам о переработке отходов, с юных лет воспитывает в них сознательность. Это означает, что он может вдохновить будущее поколение быть более экологичным, а также оказать положительное влияние на окружающую среду.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Городская экология : учеб. пособие / А. Н. Тетиор. - 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2008. - 336 с.

2. Прогноз качественных и количественных характеристик твёрдых бытовых отходов для построения схем санитарной очистки городов / М. В. Карелин, С. М. Архипов, В. Н. Коротаев // Экология и промышленность России. - 2010. - № 8. - С. 49-51.

3. Титов В. А. Переработка твердых бытовых отходов в средних и малых городах / В. А. Титов // Экология и промышленность России. - 2008. - № 1. - С. 10-11.

4. Горячев И. В. Бытовые отходы - источник возобновляемой энергии / И. В. Горячев, А. Б. Бейлин, А. Н. Бобраков // Твёрдые бытовые отходы (ТБО). - 2012. - № 3. - С. 26-29.

5. Миронов Л. В. Отходы электронного и электротехнического оборудования: практика обращения / Л. В. Миронов // Твёрдые бытовые отходы (ТБО). - 2011. - № 9. - С. 38-41; № 10. - С. 60-62 ; № 11.- С. 45-46.

6. Пищевые отходы в России. — Текст: электронный // VEGETARIAN: [Электронный ресурс]. — URL: <https://vegetarian.ru/articles/pishchevye-otkhody-v-rossii.html> (дата обращения: 15.04.2024).

РОЛЬ КИТАЙСКИХ ТРАНСНАЦИОНАЛЬНЫХ КОРПОРАЦИЙ НА МИРОВОМ РЫНКЕ ИНВЕСТИЦИЙ

**Кириллова А. Е (ФГБОУ ВО «ВГУ», факультет
международных отношений, студентка 1 курса).**

Мировая экономическая система развивается стремительно, и в последние годы успех многих корпораций на рынке зависит от привлечения иностранных инвестиций. Китайские транснациональные корпорации (ТНК) занимают ведущие позиции в инвестиционном развитии и сотрудничестве с другими странами, а также в мировой экономике.

Изначально китайская экономика представляла собой рынок дешёвых ресурсов, что способствовало наращиванию

экспорта. Целенаправленная государственная политика содействовала созданию особых экономических зон, которые привлекали значительные объёмы прямых иностранных инвестиций со стороны ведущих компаний мира, включая технологии. Указанный фактор позволил Китаю превратиться в мировую площадку инноваций.

В настоящее время приблизительно 1/3 прямых иностранных инвестиций идут из Гонконга, в целом транснациональные корпорации привлекают весьма значительный объём инвестиционных средств (*таблица 1*).

Таблица 1 – Прямые иностранные инвестиции в экономику КНР

Год	2018	2019	2020	2021	2022
Отток инвестиций, млрд долл. США	76	90	102	117	129
Темп прироста, в %	-	19	13	14	-10
Приток инвестиций, млрд долл. США	125	122	129	130	141
Темп прироста, в %	-	-1	1,1	0,9	1,1

Из этого следует сделать вывод, что китайские ТНК занимают ведущие позиции в различных международных рейтингах, что благоприятно отражается на инвестиционном климате страны и способствует формированию венчурного капитала.

Так как, в основном, все ТНК Китая распространяют свою деятельность не только на территорию Китая, но также и на другие страны, масштабы торговли и ведения их деятельности позволяют китайским компаниям оставаться одними из самых крупных по капитализации на планете. Если учитывать показатели полученного дохода, можно сделать вывод, что

практически каждая пятая крупнейшая ТНК в мире по происхождению из Китая.

Далее следует выделить следующие факторы, оказывающие влияние на принятие инвестиционных решений как китайским правительством, так и корпорациями.

Рыночные факторы. У китайской экономики существует достаточно ёмкий внутренний рынок. Несмотря на повышение уровня жизни в Китае, общий уровень платёжеспособного спроса граждан остается низким.

Доступ к ресурсной базе внутри Китая значительно ограничен, и в этом аспекте китайские корпорации занимаются активным поиском каналов для приобретения сырья в других странах мира.

Немаловажным моментом в этом аспекте считается *возможность вкладывать средства в те регионы и отрасли, где уже есть приобретённый результат* в вопросах эффективного применения трудовых ресурсов с наименьшими издержками, что предоставляет возможность получения доходов на внешнем рынке.

Общий инвестиционный климат. При наличии прочих равных условий, инвестиционный климат для зарубежных инвесторов в Китае является достаточно благоприятным. Это связано с большим количеством разнообразных обстоятельств, среди которых выделяется высокий темп экономического роста, политическая и общественная стабильность и благоприятная бизнес-среда.

Учитывая сформированный ЮНКТАД рейтинг из 100 крупнейших нефинансовых транснациональных корпораций, нужно отметить, что порядка 20 компаний представлены по итогам 2022 года именно из Китая. С учётом Гонконга, Тайваня и остального Китая, общее количество таких компаний составляет 47 единиц. В представленной ниже (*таблице 2*) выделены несколько крупнейших китайских транснациональных корпораций, которые занимают своё важное место в мировой экономической системе и инвестируют ресурсы.

Таблица 2 – Крупнейшие китайские ТНК

Таблица 2 – Крупнейшие Китайские ТНК по итогам 2022 г. (рейтинг ЮНКТАД)			
Название компании	Основная отрасль деятельности	Иностранные активы в млрд долл. США	Общие активы в млрд долл. США
China National Offshore Oil Company	Нефтяная сфера	73	185
China Ocean	Транспортный сектор	45	59
Shipping Group company	Транспортный сектор	28	49
China State Construction	Сфера строительства	23	158
<u>Lenovo</u>	Сектор компьютерных технологий	17	29

Анализируя внешнеэкономические связи России и Китая, можно сделать вывод, что они построены преимущественно в таких сферах как торговля, производство, энергетика, транспорт и инновации. Прямые инвестиции китайских ТНК в экономику России только в 2023 к весне составили около 16,5 млн долларов и увеличились в 13 раз. Отметим, что Дальний Восток Российской Федерации занимает одну из ведущих позиций в долгосрочной инвестиционной стратегии негосударственных и государственных китайских предприятий, являясь самым перспективным и привлекательным рынком для инвестирования (таблица 3).

Таблица 3 – Динамика изменения прямых инвестиций Китайских ТНК

Таблица 3 – Динамика изменения прямых инвестиций Китайских ТНК в экономику России за последние 10 лет

Год	Россия, млрд \$	Темп прироста/снижения, %	Год	Россия, млрд \$	Темп прироста/снижения, %
2014	592,68	-	2019	-433,25	-1,64
2015	2947,74	3,97	2020	559,06	2,29
2016	1219,64	-58,62	2021	3245,98	4,81
2017	1524,58	25	2022	12 512	3,85
2018	668,47	-56,15	2023	165 123	13,2

Подводя общие итоги, следует сделать вывод о том, что современные китайские транснациональные корпорации занимаются активным освоением международного рынка, что, на мой взгляд, считается одним из новых и важных драйверов для экономического роста и развития Китая.

Список использованной литературы и электронный ресурсов

1. Бобров В. Н. Особенности развития транснациональных корпораций, их роль в мировой экономике / В. Н. Бобров // Кронос: экономические науки. 2021.- № 6. - С. 14–20.

2. Мозиас П. “Новая нормальность” китайской экономики / П. Мозиас // Мировая экономика и международные отношения. - 2015, - № 12, - с. 15-29.

3. Самусенко Д. Н. Инвестиционные стратегии китайских транснациональных корпораций / Д. Н. Самусенко //

Экономические отношения. - 2018. - Т. 8. - № 2. - С. 193–206.

4. Родионова И. А. Экономическая, социальная и политическая география / И. А. Родионова, Д. А. Дирин

[Электронный ресурс]. - URL:

<https://press.psu.ru/index.php/geogr/article/download/6956/4587>

(дата обращения: 20.04.2024).

5. Forbes. The World's Biggest Public Companies 2016.

[Электронный ресурс]. URL:

http://www.forbes.com/global2000/#/page:9_country:China (дата

обращения: 20.04.2024).

РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ПРОЕКТОВ

Китаев К. С. (ФГБОУ ВО «ВГУ» СПО, 4 курс, гр. 2),

**Олейникова О. Н. (Воронежский институт МВД РФ,
доцент, Россия)**

Аннотация. Публикация посвящена распределённым системам контроля проектов (РСКП), которые являются важным инструментом эффективного управления проектами. Автор обращается к истории развития распределённых систем контроля проектов. Рассмотрены их основы. И принципы работы. Описаны преимущества для эффективного управления проектами, а также управление проектами в распределённой системе.

Ключевые слова: управление проектами, распределённые системы контроля, функции систем контроля, основы распределённых систем, методы оптимизации управления в системе контроля проектов.

Abstract. The publication is devoted to distributed project control systems (DPCS), which are an important tool for effective project management. The author refers to the history of distributed project control systems development. Their fundamentals are considered. And the principles of operation. Advantages for effective

project management are described, as well as project management in a distributed system.

Keywords: project management, distributed control systems, functions of control systems, fundamentals of distributed systems, methods of management optimisation in project control system.

В современном мире бизнеса всё больше и больше компаний сталкиваются с необходимостью управления проектами, которые включают в себя множество задач, ресурсов и участников. Однако, с ростом глобализации и развитием информационных технологий, проекты становятся всё более распределёнными, что создаёт новые вызовы и требует применения специальных инструментов и методов управления.

Распределённые системы контроля проектов являются важным инструментом для эффективного управления проектами, особенно в современной среде, где команды работают удалённо и распределены по всему миру. Они позволяют управлять проектами, отслеживать прогресс, управлять ресурсами и коммуникацией, а также обеспечивать прозрачность и координацию работы.

Обратимся к некоторым моментам истории развития распределённых систем контроля проектов. История развития распределённых систем контроля проектов начинается в конце 20 века с развитием компьютерных технологий и появлением сетей. В те времена управление проектами осуществлялось с помощью ручных методов и инструментов, таких как диаграммы Ганта и таблицы Excel. Однако, с развитием компьютерных технологий возникла необходимость в эффективных и автоматизированных инструментах для управления проектами.

Первые распределённые системы контроля проектов появились в 1990-х годах и были представлены в виде программных продуктов, которые позволяли управлять проектами и отслеживать прогресс через сеть. Однако эти системы были довольно ограничены в функциональности и не могли полностью удовлетворить потребности компаний.

С развитием интернета и появлением web-технологий в начале 2000-х годов, такие системы стали более доступными и

мощными. Были созданы онлайн-сервисы и платформы, которые позволяли управлять проектами через веб-браузер. Это позволило пользователям работать с проектами из любого места, иметь доступ к актуальной информации и вести коммуникацию с командой.

Сегодня распределённые системы контроля проектов предлагают широкий спектр функциональности и возможностей. Они позволяют создавать и управлять задачами, назначать ответственных, отслеживать прогресс, управлять ресурсами, контролировать бюджет, анализировать данные и многое другое. Они также интегрируются с другими инструментами, такими как системы управления версиями, системы управления задачами и системы управления документами, что позволяет создавать единую экосистему для управления проектами.

Основы распределённых систем контроля проектов включают в себя несколько ключевых аспектов, которые необходимо учитывать при выборе и использовании таких систем.

1. Управление задачами. Распределённые системы контроля проектов предоставляют возможность создавать и управлять задачами. Они позволяют назначать ответственных, устанавливать сроки выполнения, отслеживать прогресс и контролировать выполнение задач.

2. Управление ресурсами. Распределённые системы контроля проектов позволяют управлять ресурсами, такими как люди, оборудование и материалы. Они позволяют назначать ресурсы на задачи, контролировать их доступность и использование, а также планировать и оптимизировать распределение ресурсов.

3. Управление временем. Распределённые системы контроля проектов позволяют управлять временем и сроками выполнения задач. Они позволяют создавать графики и диаграммы, отображающие зависимости между задачами и сроки выполнения, а также отслеживать прогресс и контролировать выполнение задач в соответствии с графиком.

4. Управление бюджетом. Распределённые системы контроля проектов позволяют управлять бюджетом проекта. Они

позволяют создавать бюджетные планы, отслеживать расходы и доходы, контролировать бюджетные ограничения и анализировать финансовую производительность проекта.

5. Коммуникация и совместная работа. Распределённые системы контроля проектов предоставляют инструменты для коммуникации и совместной работы. Они позволяют обмениваться информацией, обсуждать задачи, делиться файлами и документами, а также вести коммуникацию с командой через различные каналы связи.

6. Аналитика и отчетность. Распределённые системы контроля проектов предоставляют возможность анализировать данные и создавать отчеты. Они позволяют отслеживать прогресс проекта, анализировать производительность, выявлять проблемы и принимать решения на основе данных.

7. Интеграция с другими инструментами. Распределённые системы контроля проектов интегрируются с другими инструментами, такими как системы управления версиями, системы управления задачами и системы управления документами. Это позволяет создавать единую экосистему для управления проектами и обеспечивает более эффективное использование инструментов.

РСКП имеют преимущества, связанные с принципами их работы. РСКП представляют собой комплексные решения, предназначенные для управления проектами, участники которых расположены в различных географических точках. Рассмотрим основные принципы работы РСКП и их значение для эффективного управления проектами в современных условиях.

1. Централизация информации: все данные о проекте, включая планы, задачи, ресурсы, отчеты и коммуникации, хранятся в едином информационном пространстве. Это обеспечивает доступность актуальной информации для всех участников проекта, что способствует согласованности действий и предотвращению дублирования усилий.

2. Гибкость и масштабируемость: РСКП должны быть способны адаптироваться к изменениям в структуре проекта, количестве участников и требованиях к информации. Это

позволяет использовать одну и ту же систему для управления проектами различных размеров и сложности.

3. Интеграция с другими системами: РСКП могут быть интегрированы с другими информационными системами предприятия, такими как ERP (системы управления ресурсами предприятия), CRM (системы управления взаимоотношениями с клиентами), системы электронного документооборота и т.д. Это обеспечивает объединение данных из различных источников и комплексный подход к управлению проектом.

4. Управление рисками и качеством: РСКП предоставляют инструменты для анализа и управления рисками, а также контроля качества выполняемых работ. Это позволяет своевременно выявлять и устранять проблемы, связанные с рисками и качеством.

5. Координация и сотрудничество: РСКП обеспечивают эффективное взаимодействие между участниками проекта, несмотря на их географическую удаленность. Системы обычно включают в себя средства для организации коммуникаций, совместной работы над документами, планирования и отслеживания задач.

6. Открытость и прозрачность: РСКП должны обеспечивать прозрачность процессов и контроль за выполнением работ. Это достигается за счёт предоставления доступа к информации о ходе выполнения проекта всем заинтересованным сторонам и обеспечения возможности отслеживания изменений и прогресса.

7. Автоматизация процессов: РСКП используют автоматизацию для упрощения и ускорения процессов управления проектом. Это включает в себя автоматическое планирование, отчётность, уведомления и другие функции, которые уменьшают время на рутинные задачи и позволяют участникам проекта сосредоточиться на стратегических вопросах.

8. Управление конфигурацией и версиями: РСКП должны обеспечивать управление конфигурацией проекта и версиями документов. Это позволяет отслеживать изменения в проекте и возвращаться к предыдущим версиям, если это необходимо.

9. Безопасность и конфиденциальность: РСКП должны обеспечивать защиту информации о проекте от несанкционированного доступа. Это достигается за счёт использования механизмов аутентификации, авторизации и шифрования данных.

10. Поддержка мобильности: РСКП должны быть доступны на различных устройствах, включая мобильные телефоны и планшеты, что позволяет участникам проекта работать в любое время и в любом месте.

Эти принципы работы распределённых систем контроля проектов обеспечивают эффективное управление проектами в современных условиях, когда участники проекта могут находиться в разных уголках мира.

Планирование и управление ресурсами являются ключевыми аспектами эффективного управления проектом в распределённой системе контроля проектов (РСКП). Эти процессы включают в себя определение потребностей в ресурсах, распределение ресурсов по задачам и контроль их использования в течение всего жизненного цикла проекта. Для успешного выполнения проекта необходимо тщательно спланировать и управлять всеми видами ресурсов, чтобы обеспечить их оптимальное использование и соответствие целям и задачам проекта.

Основные элементы планирования и управления ресурсами:

1. Определение ресурсов:

- Планирование. Определение типов ресурсов, необходимых для выполнения проекта (человеческие ресурсы, оборудование, материалы, финансы). Это включает в себя анализ требований проекта и определение конкретных видов ресурсов, которые потребуются для его реализации.

- Управление. Анализ наличия и доступности ресурсов, а также оценка их соответствия требованиям проекта. Этот этап предполагает проверку фактического наличия ресурсов, оценку их качества и возможности использования в рамках проекта.

2. Распределение ресурсов:

-Планирование. Разработка плана распределения ресурсов по задачам и этапам проекта. На этом этапе составляется детальный план, который определяет, какие ресурсы будут использоваться для каждой задачи и в какие сроки.

-Управление. Регулярное обновление плана распределения ресурсов в соответствии с изменениями в проекте. Это включает в себя мониторинг выполнения плана и внесение необходимых корректировок в случае изменений условий или требований проекта.

3. Контроль использования ресурсов:

-Планирование. Установление механизмов контроля за использованием ресурсов в соответствии с планом. Это может включать в себя создание системы отчётности и мониторинга, которая позволит отслеживать использование ресурсов на всех этапах проекта.

-Управление. Мониторинг фактического использования ресурсов и сравнение с плановыми показателями. Это позволяет оценить эффективность использования ресурсов и при необходимости внести изменения в план для улучшения результатов.

4. Адаптация к изменениям:

-Планирование. Предусмотреть возможность адаптации плана ресурсов к изменениям в проекте. Это означает, что план должен быть достаточно гибким, чтобы учесть возможные изменения в требованиях или условиях проекта.

-Управление. Быстро реагировать на изменения, перераспределяя ресурсы и корректируя план. Это требует от менеджеров проекта способности оперативно принимать решения и вносить изменения в стратегию управления ресурсами.

Для эффективного планирования и управления ресурсами в распределенной системе контроля проектов (РСКП) используются различные инструменты и методы, которые позволяют оптимизировать процессы и повысить результативность управления.

1. Системы управления проектами (СУП):

- Планирование. Использование функций СУП для создания детальных планов ресурсов и распределения их по

задачам и этапам проекта. СУП предоставляют инструменты для визуализации планов, назначения ресурсов и определения временных рамок.

- Управление. Мониторинг использования ресурсов с помощью СУП и автоматическое обновление планов в реальном времени. Это позволяет оперативно реагировать на изменения и корректировать планы в соответствии с текущими потребностями проекта.

2. Диаграммы ресурсов:

- Планирование. Визуализация распределения ресурсов с помощью диаграмм ресурсов, таких как Ганта или диаграммы загрузки, для наглядного представления планов и выявления потенциальных конфликтов или перегрузок.

- Управление. Отслеживание загрузки ресурсов и выявление перегрузок или недогрузок. Диаграммы ресурсов позволяют менеджерам проекта эффективно управлять распределением ресурсов и принимать решения о необходимости перераспределения или привлечения дополнительных ресурсов.

3. Бюджетирование и финансовый контроль:

- Планирование. Составление детального бюджета проекта, включая расчет затрат на ресурсы, определение источников финансирования и прогнозирование финансовых потоков.

- Управление. Контроль расходования средств и сравнение фактических затрат с бюджетными показателями. Это включает в себя регулярный мониторинг финансовой деятельности проекта, выявление отклонений от планов и принятие мер для обеспечения соответствия бюджету.

4. Анализ и прогнозирование:

- Планирование. Использование аналитических инструментов и методов, таких как статистический анализ, моделирование и прогнозирование, для оценки будущих потребностей в ресурсах на основе текущих данных и тенденций.

- Управление. Регулярный анализ данных о ресурсах для выявления тенденций, прогнозирования возможных проблем и принятия обоснованных решений. Это позволяет менеджерам

проекта быть готовыми к возможным изменениям и эффективно управлять ресурсами в динамичной среде.

5. Коммуникация и сотрудничество:

- **Планирование.** Организация эффективной коммуникации между участниками проекта для согласования планов ресурсов. Это включает в себя установление четких каналов связи, определение ответственных за обмен информацией и создание протоколов для обсуждения и утверждения планов ресурсов.

- **Управление.** Использование инструментов сотрудничества, таких как корпоративные порталы, системы управления версиями, групповые чаты и видеосвязь, для обмена информацией о ресурсах и координации действий. Эти инструменты позволяют участникам проекта быстро обмениваться данными, обсуждать изменения и принимать совместные решения, что особенно важно в распределённой среде работы.

Для достижения эффективности и результативности в планировании и управлении ресурсами проекта в распределённой системе контроля проектов (РСКП) предлагаются следующие рекомендации:

1. Определение чётких критериев и стандартов:

- **Рекомендация:** установить четкие критерии и стандарты для оценки потребностей в ресурсах и контроля их использования. Это включает в себя разработку методик оценки ресурсов, определение ключевых показателей эффективности (KPI) и создание протоколов для мониторинга и анализа использования ресурсов.

2. Использование облачных технологий:

- **Рекомендация:** применять облачные решения для обеспечения доступности данных и инструментов планирования ресурсов для всех участников проекта, независимо от их местоположения. Облачные технологии позволяют создать единую платформу для совместной работы, обеспечивая актуальность информации и упрощая процессы сотрудничества.

3. Интеграция с другими системами:

- Рекомендация: обеспечить интеграцию РСКП с другими информационными системами организации, такими как системы учёта рабочего времени, финансового учёта и управления персоналом, для получения более полных и точных данных о ресурсах. Это позволяет улучшить качество планирования и управления ресурсами, а также повысить оперативность принятия решений.

4. Регулярная оценка и корректировка планов:

- Рекомендация: проводить регулярную оценку планов ресурсов и вносить корректировки в соответствии с изменениями в проекте. Это включает в себя мониторинг выполнения плана, анализ отклонений от плановых показателей и принятие мер для корректировки планов в случае необходимости.

5. Обучение и поддержка сотрудников:

- Рекомендация: обеспечить обучение сотрудников работе с инструментами планирования и управления ресурсами, а также предоставлять им необходимую поддержку. Это включает в себя проведение тренингов, создание руководств и FAQ, а также организацию технической поддержки для решения возникающих вопросов и проблем.

Планирование и управление ресурсами проекта в распределённой системе контроля проектов являются сложными, но крайне важными процессами. Использование современных инструментов и методов, а также регулярный анализ и корректировка планов позволяют эффективно распределять и контролировать использование ресурсов, что в конечном итоге способствует успешному выполнению проекта в рамках установленных сроков и бюджета.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Абдрахманов М. И. Git для начинающих // Devpractice.
URL: <https://devpractice.ru/git-for-beginners-part-1-what-is-vcs/>
(дата обращения: 10.04.2024).
2. Лучина Д. С. Распределённая система контроля версий как инструмент проектной деятельности в обучении информатике

в средней школе / Д. С. Лучина // Информатика в школе. – 2019. - № 9.- С. 16 – 22.

3.Поникаровских А. Е. Система управления проектами как инструмент повышения эффективности компании / А. Е. Поникаровских // Инновационные аспекты развития науки и техники. – 2020. №2, С. 105-109.

4.Система управления проектами // КСК ГРУПП: официальный сайт. -

URL: <https://kskgroup.ru/press-center/glossary/project-management-system/> (дата обращения: 15.04.2024).

5.Хамитов Р. Распределенная система управления версиями Git // IBM Россия: официальный сайт. - URL: https://www.ibm.com/developerworks/ru/library/l-git_1/index.html (дата обращения: 16.04.2024).

АДАПТАЦИЯ РОССИЙСКОЙ МОЛОДЕЖИ К УСЛОВИЯМ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХ УСЛУГ

**Сапрыкина П. Д. (МБОУ СОШ №90, 8 «Б» класс, г. Воронеж)
Земсков Ю. П. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ ФСПО, преподаватель»)**

Основным показателем качества предоставления образовательных услуг, в том числе в школе является уровень успеваемости. При внедренных педагогических методов складывается ситуация, когда учащийся теряется в массе учебных материалов. При этом возникает следующая проблема.

Проблема - снижение успеваемости обучающихся из-за отсутствия элементов адаптации в учебном процессе образовательных услуг на уроке в школе.

Актуальность - в современном мире, где образование играет ключевую роль в формировании качественного персонала и развитии общества, необходимо обратить больше внимания на эффективность обучения и адаптацию учащихся к новым условиям.

Цель – предусмотреть мероприятия по адаптации российской молодежи к условиям предоставления обучающихся услуг в школе.

Задачи:

1. Разработать динамику успеваемости школьника.
2. Провести опрос среди школы и одноклассников.
3. Выявить факторы успешной адаптации.
4. Анализ существующих условий обучения.
5. Индексации потребностей молодежи.
6. Разработать методов адаптации.
7. Разработать факторов адаптации.
8. Ввести в программу искусственный интеллект.

Сложность в адаптации молодежи к новым образовательным форматам, требует большей самостоятельности и знаний в области информационных технологий. В настоящее время учебный материал доводится до учащихся через печатные издания (учебники), интерактивные средства (доска и т.п.) и компьютерные программы, представленные на рисунке 1.

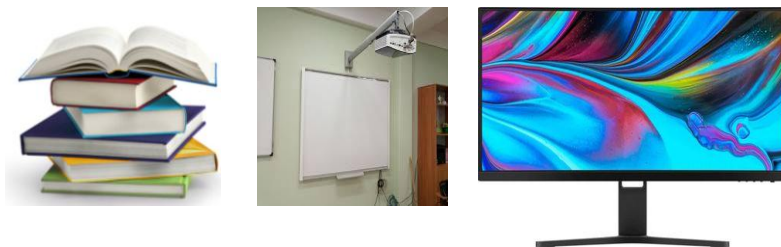


Рисунок 1 – Виды доведения учебного материала через средства

Пример образовательных услуг показан на рисунке 2.



Рисунок 2 - Пример образовательных услуг

Анализ динамики успеваемости школьника включает применение бумажного носителя, аудио носителя и электронного носителя. При этом динамика повышается именно при такой последовательности. Успеваемость после адаптации достигается за счет электронного носителя (рисунок 3).



Рисунок 3 - Динамика успеваемости школьника

При рассмотрении классификации приемов адаптации обучающегося следует иметь в виду профессиональные, социальные и психологические. Применение всех перечисленных приемов в комплексе позволит достичь максимальной адаптации обучающегося к познанию предлагаемого учебного материала (рисунок 4).



Рисунок 4 - Классификация приемов адаптации обучающегося

Проведенные маркетинговые исследования в виде опроса показали (рисунок 5), что больше всего адаптированы школьники 40% младших классов (1-4 класс). Учащиеся 5-7 классов составили 35%, а старших классов (8-9 классы) – 15% и 10% - учащиеся 10-11 классов. Это можно объяснить все большим увлечением только компьютером и отстранением от традиционных бумажных носителей (учебники). Компьютерные материалы требуют повышенного поиска из разных источников. И адаптация к этому материалу требует большего внимания, что снижает интерес со стороны учащихся.

Кроме того, сложность предмета также снижает успеваемость, так как требует большего времени для изучения.

Проведенный опрос среди одноклассников (рисунок 6) показал, что адаптация учащихся к информатике 33%, обществоведение – 23%, русский язык – 13%, алгебра (геометрия) -7%, иностранный язык – 7%, химия – 7%, физическая культура – 7%, биология – 3%.



Рисунок 5 - Процесс адаптации обучающихся различных классов

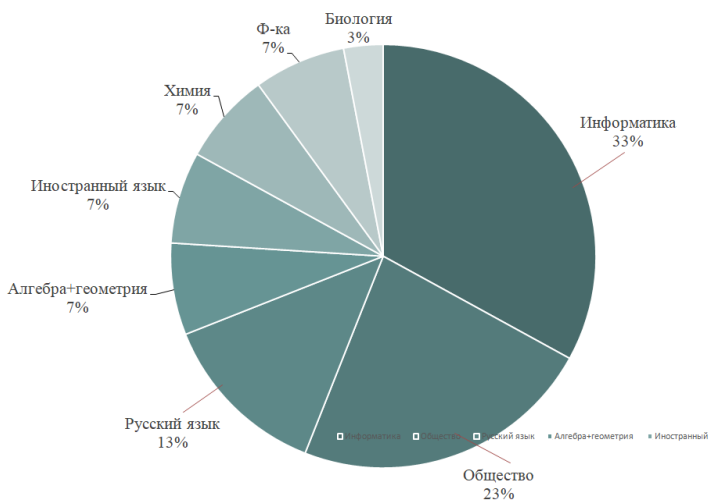


Рисунок 6 - Опрос среди одноклассников

Для повышения адаптации к изучаемому предмету следует учитывать следующие факторы:

1. Один из ключевых аспектов - поддержка со стороны педагогического коллектива и родителей.

2. Регулярное общение и взаимодействие между учениками и учителями помогает создать доверительные отношения и преодолеть возможные трудности.

3. Поддержка со стороны семьи и близких.

4. Участие во внеклассных активностях и клубах.

5. Развитие социальных навыков и эмоциональной интеллектуальности.

6. Эффективное управление временем и стрессом.

7. Позитивное самоощущение и уверенность в своих способностях.

Для повышения успеваемости учащихся в школе следует учитывать и применять следующие практические методы:

1. Введение дополнительных курсов по цифровым технологиям, которые будут помогать ученикам освоить новые навыки.

2. Создать образовательную среду, в которой можно будет свободно общаться и делиться знаниями. Это может быть достигнуто через организацию проектных и исследовательских заданий, групповую работу и обсуждение.

3. Применение искусственного интеллекта в процессе адаптации обучающегося

Применение искусственного интеллекта при адаптации школьников позволит:

- создавать индивидуализированные учебные планы для каждого ученика, учитывая его уровень знаний, особенности восприятия информации;

- обеспечивать непрерывный мониторинг успеваемости учащихся и представлять детальную обработку связи как учителя, так и ученикам для коррекции учебного процесса.

- с помощью алгоритмов ИИ разрабатывать учебные материалы, которые автоматически адаптируют к уровню подготовки и интересам конкретного ученика

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Имитативная адаптация молодежи к новым условиям образовательной деятельности [Электронный ресурс]: статья. URL.

https://studwood.net/597753/sotsiologiya/imitativnaya_adaptatsiya_molodezhi_novym_usloviyam_obrazovatelnoy_deyatelnosti.

2. Методическая разработка. Приемы адаптации первоклассников [Электронный ресурс]: статья. URL.

<https://infourok.ru/metodicheskaya-razrabotka-priemy-adaptacii-pervoklassnikov-4359329.html>.

3. Методические основы организации адаптационного процесса [Электронный ресурс]: статья. URL.

https://studwood.net/2121935/pedagogika/metodicheskie_osnovy_organizatsii_adaptatsionnogo_protsessa.

4. Искусственный интеллект и адаптивное обучение: новые возможности для образования [Электронный ресурс]: статья. URL.

<https://lala.lanbook.com/tpost/nl6ln0z0k1-iskusstvennii-intellekt-i-adaptivnoe-obu>.

РАЗРАБОТКА СХЕМЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТ РАБОТЫ ДЛЯ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

**Жерноклеева Т. А. (МБОУ СОШ №90, 8 «Б» класс,
г. Воронеж)**

Земсков Ю. П. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ ФСПО, преподаватель»)

Характеристика объекта исследования.

Объект исследования – несовершеннолетние учащиеся как субъект трудовой деятельности

Предмет исследования – трудовая занятость несовершеннолетних

Цель – определение круга проблем временной занятости несовершеннолетних и поиск их решения

Задачи:

1. Рассмотреть проблему трудовой занятости подростков.
2. Изучить основные правовые и экономические аспекты.
3. Выявить причины, побуждающие трудоустройству подростков в возрасте 14...18 лет.
4. Выявить возможности трудоустройства несовершеннолетних.

Разработка схемы адаптации и определения мест работы для несовершеннолетних - это процесс создания адаптивной схемы, которая помогает несовершеннолетним успешно встраиваться в профессиональную среду. Эта схема включает в себя определение потенциальных мест работы, учитывая возможности и интересы каждого несовершеннолетнего, и разработку индивидуальных планов адаптации и поддержки для каждого из них. Важно также обеспечить необходимое обучение и поддержку, чтобы помочь несовершеннолетним успешно адаптироваться на рабочем месте и достичь успеха в своей карьере. Вот несколько ключевых шагов, которые можно предпринять для разработки такой схемы.

1. Исследование законодательства: Ознакомьтесь с законодательством, регулирующим трудовую деятельность несовершеннолетних в вашей стране или регионе. Это поможет вам понять возрастные ограничения, правила и требования, которые необходимо соблюдать.

2. Анализ опасностей и рисков: Определите потенциальные опасности и риски, связанные с различными видами работы. Учтите физическую и эмоциональную зрелость подростка, его навыки и способности. Выберите виды работы, которые несовершеннолетний сможет выполнять безопасно.

3. Обучение и образование: Обеспечьте подростку необходимое обучение и образовательные программы перед началом работы. Познакомьте его с правилами и процедурами,

связанными с трудовой деятельностью. Расширьте его знания и навыки, необходимые для конкретной работы.

4. Развитие навыков: Разработайте план развития навыков, который позволит несовершеннолетнему подростку приобрести необходимые навыки для будущей трудовой деятельности. Учитывайте интересы и способности подростка, чтобы помочь ему выбрать подходящую работу.

5. Поддержка и наблюдение: Предоставьте поддержку подростку на протяжении всего периода его работы. Обеспечьте надлежащий надзор и регулярную обратную связь. При необходимости корректируйте программу адаптации в соответствии с изменениями в навыках и способностях подростка.

6. Оценка и анализ: Периодически оценивайте эффективность схемы адаптации и результаты трудовой деятельности несовершеннолетних. Анализируйте достигнутые результаты и вносите необходимые коррективы в схему. Каждая схема адаптации и определения мест работы для несовершеннолетних должна быть индивидуальной и учитывать особенности каждого подростка. Важно помнить о безопасности и благополучии несовершеннолетних, а также о их правах и законных требованиях.

Схема действий школьника при выборе работы представлены на рисунке 1.

Работодатели имеют право нанимать подростков, но есть законодательные ограничения, которые зависят от возраста ребенка. Общий принцип простой: чем старше несовершеннолетний, тем проще его оформить и тем больше возможностей для его работы:



Рисунок 1 - Схема действий школьника при выборе работы

- до 14 лет детям разрешено работать всего в нескольких сферах деятельности: кино, театры, концертные организации, цирк. Обязательно согласие родителя и разрешение органа опеки. Опека пропишет, сколько часов и при каких условиях можно работать. Договор подписывает кто-то из родителей, а сама работа должна быть «без ущерба здоровью и нравственному развитию»;

- с 14 до 16 лет подросток может устроиться на работу, где используется легкий труд, не причиняющий вреда здоровью. Разрешение опеки и родителей все еще необходимо, но договор ребенок подпишет сам. Если несовершеннолетний еще учится, то работа не должна этому мешать. В школе нужно будет взять справку с расписанием занятий. Работать можно не более 24 часов в неделю и не более четырех часов в день, но если работа совмещается с учебой, то не более 12 часов в неделю и 2,5 часов в день;

- с 15 лет подросток может не просить разрешение родителей, если учеба завершена. Работать можно до 5 часов в

день (2,5 часа, если совмещается с учебой), но в неделю должно набираться не более 24 часов;

- с 16 лет подростку не нужно разрешение родителей и опеки, согласовывать рабочий график со школьным расписанием тоже не нужно. Работать можно до 35 часов в неделю и 7 часов в день, если нет учебы. При совмещении — не более 17,5 часа в неделю и четыре часа в день;

- с 17 лет дополнительное требование распространяется на парней, они должны предоставить работодателю приписное свидетельство.



Рисунок 2 – Необходимые документы для трудоустройства несовершеннолетних

Подростки могут воспользоваться теми же сервисами по поиску работы, что и взрослые: hh.ru, Superjob, «Зарплата.ру», «Авито Работа». Эти платформы по поиску работы умеют искать варианты для тех, кому исполнилось 14 лет. Второй вариант — поиск через Центр занятости или молодежную биржу труда, они открыты во многих регионах.

Оплата труда подростков сильно зависит от региона и специальности, летом в среднем платили от 140 до 250 рублей в час, вероятно, в новом сезоне летних каникул оплата будет аналогичная или чуть выше.

Маркетинговые исследования среди несовершеннолетних представлены на рисунке 3.

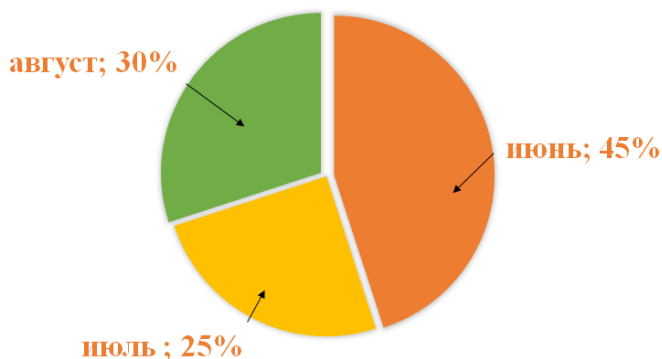


Рисунок 3 – Диаграмма опроса школьников, которые устроились на работу

Основные правовые и экономические аспекты трудоустройства несовершеннолетних представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Основные правовые и экономические аспекты трудоустройства несовершеннолетних

Возраст	Условия работы	Время работы
до 14 лет	цирк, кино, концерты	опека озвучит условия
с 14 лет	<ul style="list-style-type: none"> • только легкий труд; • нужно согласие родителей и органов опеки; • график согласовывается со школьным расписанием. 	4 часа в день, 24 часа в неделю (2,5 часа в день, 12 часов в неделю во время учебы)
с 15 лет	<ul style="list-style-type: none"> • можно не просить разрешения родителей и опеки, если учеба завершена; • иначе действуют прежние правила. 	5 часов в день, 24 часа в неделю (2,5 часа в день, 12 часов в неделю во время учебы)
с 16 лет	<ul style="list-style-type: none"> • можно не просить разрешения родителей и опеки; • согласовывать график со школьным расписанием не надо. 	7 часов в день, 35 часа в неделю (2,5 часа в день, 17,5 часа в неделю во время учебы)
с 17 лет	<ul style="list-style-type: none"> • можно не просить разрешения родителей и опеки; • согласовывать график со школьным расписанием не надо; • нужно приписное свидетельство (для мальчиков) 	7 часов в день, 35 часа в неделю (2,5 часа в день, 17,5 часа в неделю во время учебы)

Правила трудоустройства подростка на каникулах. Есть общие правила трудоустройства подростка, вне зависимости от возраста. Запрещено работать в опасных условиях и таскать грузы. Запрещается работать там, где может пострадать нравственность (в игорном бизнесе, промоутерами в рекламе алкоголя и тому подобное).

Виды временного трудоустройства несовершеннолетних показаны на рисунке 4.



а



б



в



г



д



е



ж

Рисунок 4 - Виды временного трудоустройства несовершеннолетних: а – уборка производственных и служебных помещений в цехах и участках (без вредных условий труда); б – обрезка кустарников (без подъема на высоту); в – мелкие ремонтные и подсобные работ на предприятиях; г – курьерские работы; д – аниматор; е – бариста; ж - бэбиситте

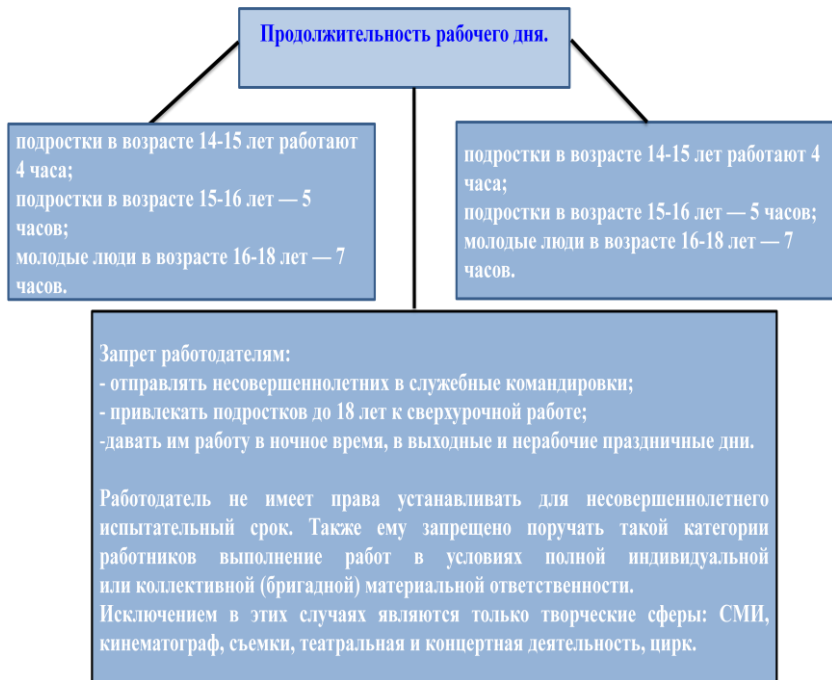


Рисунок 5 – Продолжительность рабочего дня для несовершеннолетних

Отпуск несовершеннолетним. Обычно право на использование отпуска за первый год работы возникает по истечении 6 месяцев непрерывной работы в компании. Но есть

категории работников, которым законодательство предоставляет право на ежегодный оплачиваемый отпуск до истечения полугода. К ним относятся: женщины — перед отпуском по беременности и родам или непосредственно после него; работники, усыновившие ребенка в возрасте до 3-х месяцев; несовершеннолетние. Отпуск предоставляется по заявлению работника.

Продолжительность ежегодного оплачиваемого отпуска для работника до 18 лет, согласно, больше, чем для обычных сотрудников — 31 календарный день. Работодатель не имеет права отзывать несовершеннолетнего сотрудника из отпуска и компенсировать ему отпуск деньгами. Иногда возникает вопрос, как определить продолжительность отпуска в случае, если он предоставляется работнику после достижения им 18 лет. В этом случае нужно определять по совокупности времени, отработанному отдельно до и отдельно после наступления совершеннолетия.

Увольнение несовершеннолетнего. Основания для увольнения подростков те же, что и для обычных работников: неоднократное неисполнение без уважительных причин своих трудовых обязанностей, если имеется дисциплинарное взыскание; грубое нарушение трудовых обязанностей (прогул, совершение хищений и др.). Хотя одно отличие все же есть: несовершеннолетних нельзя уволить по причине непрохождения испытательного срока, так как испытательный срок для них устанавливать нельзя. В целом процедура увольнения имеет свои особенности только в том случае, если увольнение несовершеннолетнего происходит по инициативе работодателя: в этом случае обязывает работодателя соблюсти ряд дополнительных требований (исключением является лишь увольнение в связи с ликвидацией организации или прекращением деятельности ИП):

- наличие согласия госинспекции труда;
- наличие согласия комиссии по делам несовершеннолетних и защите их прав.

Прежде чем издать приказ о расторжении трудового договора, работодателю придется сделать письменные запросы в комиссию по делам несовершеннолетних и Госинспекцию по труду по месту жительства работника, а также в выборный орган предприятия. Только при наличии согласий издается приказ, с которым нужно ознакомить работника, производится расчет и выплата всех полагающихся сумм. Детям-сиротам и детям, оставшимся без попечения родителей, которые увольняются организацией в связи с ликвидацией, сокращением численности или штата, обеспечивается получение за счет средств работодателя необходимого профессионального обучения с последующим трудоустройством.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Перечень работ и профессий, разрешенных для временного трудоустройства несовершеннолетних граждан в возрасте от 14 до 18 лет. <http://pandia.ru/text/80/124/36442.php>

2. Рабочие места для временного трудоустройства несовершеннолетних граждан в летнее время. <http://www.kemozn.ru/novosti/press-reliz/456-gku-tsentrazanyatosti-naseleniya-goroda-kemerovo-predlagaet-rabotodateliam-goroda-kemerovo-i-kemerovskogo-munitsipalnogo-raiona-sotrudnichestvo-po-vremennomu-trudoustrojstvu-nesovershennoletnikh-grazhdan>.

3. <https://fintolk.pro/kuda-podrostku-pojti-rabotat-letom-2022-goda/>.

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В РАМКАХ ИЗУЧЕНИЯ ГУМАНИТАРНЫХ ДИСЦИПЛИН

**Жданов С. Ю. (ФГБОУ ВО РГУПС, филиал РГУПС
в г. Воронеж, 3 курс, гр. ВОАТ-311)**

**Котова О. В. (ФГБОУ ВО РГУПС, филиал РГУПС
в г. Воронеж, преподаватель высшей категории)**

Введение федеральных стандартов третьего поколения ставит перед образовательными учреждениями среднего профессионального образования ряд проблем по выполнению их требований, среди которых выделяется проблема выбора методов и технологий обучения, обеспечивающих процесс формирования у студентов профессиональных компетенций [1,1]. Одним из инновационных методов обучения, обеспечивающих процесс формирования у студентов профессиональных компетенций, является применение в учебном процессе элементов научно-исследовательской работы (или проектной деятельности). Проектная деятельность является на сегодняшний день одним из важнейших ресурсов инновационного потенциала развития личности.

Научно-исследовательская работа – это система, которая включает мероприятия, приобщающие к творческой деятельности, способствующая развитию инициативы, индивидуальных интересов студентов, которая повышает у них интерес к учёбе, приобщая их к самостоятельной творческой деятельности. Результатом такой работы является повышение уровня подготовки будущих специалистов в соответствующей области [2,12]. Элементы исследовательской деятельности для студентов колледжей и техникумов должны вводиться постепенно, усложняясь от курса к курсу через различные виды самостоятельной работы.

В филиале РГУПС в г. Воронеже на разных учебных занятиях мы, начиная с первого курса, занимаемся различными исследованиями под руководством наших преподавателей. В частности, хочется рассказать об исследовательской (проектной) деятельности на уроках литературы. Тематика исследований очень обширна от прозы и поэзии 19 века до наших дней. Но для меня самым интересным проектом стало исследование творчества одного из поэтов Серебряного века. В рамках учебных занятий, как правило, не хватало времени изучить это творчество в полном объёме, так как эти поэты, художники слова, образовали великолепную россыпь звёзд на небосклоне русской поэзии, а звёзды ведь пересчитать практически невозможно, вот и творчество поэтов этого периода мы, по просьбе нашего

преподавателя, изучали сначала индивидуально, а потом делились друг с другом результатами исследований на семинарских занятиях. Получалось удивительно ёмко: за два занятия мы охватывали материал, который явно бы не был рассмотрен в столь полной форме при других формах работы.

Теперь несколько слов о самом проекте (на примере научно-исследовательской работы студентов моей группы). Проект представлял собой комплексное исследование по творчеству одного поэта Серебряного века, а конкретно о Николае Степановиче Гумилёве. Работа над ним включала несколько этапов:

Первый этап – это скрупулезное изучение личности поэта, деталей его биографии, интересных фактов о нем, то есть важно было понять, каким он был человеком, чтобы его личность ожила и стала для каждого из нас реальностью, а не просто именем в учебном пособии (рисунок 1).

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА
по дисциплине «История поэзии»

Тема: «ПОЭЗИЯ СЕРЕБРЯНОГО ВЕКА»

ТВОРЧЕСТВО
НИКОЛАЯ ГУМИЛЕВА

Выполнил:
Обучающийся группы ИООИ-112
Михаил Дельма
Иванов Михаил

2022-2023 учеб. год.

БИОГРАФИЧЕСКАЯ ТАБЛИЦА

Год	События
1896	Родился Николай Степанович Гумилёв в семье капитана 1-го ранга Николая Степановича Гумилёва и Александры Александровны Гумилёвой (урождённой Шеншиной).
1900	Получил образование в гимназии в Омске.
1902	Получил образование в гимназии в Омске.
1904	Получил образование в гимназии в Омске.
1906	Получил образование в гимназии в Омске.
1908	Получил образование в гимназии в Омске.
1910	Получил образование в гимназии в Омске.
1912	Получил образование в гимназии в Омске.
1914	Получил образование в гимназии в Омске.
1916	Получил образование в гимназии в Омске.
1918	Получил образование в гимназии в Омске.
1920	Получил образование в гимназии в Омске.
1922	Получил образование в гимназии в Омске.
1924	Получил образование в гимназии в Омске.
1926	Получил образование в гимназии в Омске.
1928	Получил образование в гимназии в Омске.
1930	Получил образование в гимназии в Омске.
1932	Получил образование в гимназии в Омске.
1934	Получил образование в гимназии в Омске.
1936	Получил образование в гимназии в Омске.
1938	Получил образование в гимназии в Омске.
1940	Получил образование в гимназии в Омске.
1942	Получил образование в гимназии в Омске.
1944	Получил образование в гимназии в Омске.
1946	Получил образование в гимназии в Омске.
1948	Получил образование в гимназии в Омске.
1950	Получил образование в гимназии в Омске.
1952	Получил образование в гимназии в Омске.
1954	Получил образование в гимназии в Омске.
1956	Получил образование в гимназии в Омске.
1958	Получил образование в гимназии в Омске.
1960	Получил образование в гимназии в Омске.
1962	Получил образование в гимназии в Омске.
1964	Получил образование в гимназии в Омске.
1966	Получил образование в гимназии в Омске.
1968	Получил образование в гимназии в Омске.
1970	Получил образование в гимназии в Омске.
1972	Получил образование в гимназии в Омске.
1974	Получил образование в гимназии в Омске.
1976	Получил образование в гимназии в Омске.
1978	Получил образование в гимназии в Омске.
1980	Получил образование в гимназии в Омске.
1982	Получил образование в гимназии в Омске.
1984	Получил образование в гимназии в Омске.
1986	Получил образование в гимназии в Омске.
1988	Получил образование в гимназии в Омске.
1990	Получил образование в гимназии в Омске.
1992	Получил образование в гимназии в Омске.
1994	Получил образование в гимназии в Омске.
1996	Получил образование в гимназии в Омске.
1998	Получил образование в гимназии в Омске.
2000	Получил образование в гимназии в Омске.
2002	Получил образование в гимназии в Омске.
2004	Получил образование в гимназии в Омске.
2006	Получил образование в гимназии в Омске.
2008	Получил образование в гимназии в Омске.
2010	Получил образование в гимназии в Омске.
2012	Получил образование в гимназии в Омске.
2014	Получил образование в гимназии в Омске.
2016	Получил образование в гимназии в Омске.
2018	Получил образование в гимназии в Омске.
2020	Получил образование в гимназии в Омске.
2022	Получил образование в гимназии в Омске.

НИКОЛАЙ СТЕПАНОВИЧ ГУМИЛЕВ
15 апреля 1896 года — 26 августа 1921 года

ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ

1. Николай Степанович Гумилёв родился в семье капитана 1-го ранга Николая Степановича Гумилёва и Александры Александровны Гумилёвой (урождённой Шеншиной).
2. Николай Степанович Гумилёв получил образование в гимназии в Омске.
3. Николай Степанович Гумилёв был участником Первой мировой войны.
4. Николай Степанович Гумилёв был участником Гражданской войны.
5. Николай Степанович Гумилёв был участником Великой Отечественной войны.
6. Николай Степанович Гумилёв был участником Великой Отечественной войны.
7. Николай Степанович Гумилёв был участником Великой Отечественной войны.
8. Николай Степанович Гумилёв был участником Великой Отечественной войны.
9. Николай Степанович Гумилёв был участником Великой Отечественной войны.
10. Николай Степанович Гумилёв был участником Великой Отечественной войны.
11. Николай Степанович Гумилёв был участником Великой Отечественной войны.

Рисунок 1 – Образец результатов 1 этапа исследования

Второй этап – это исследование его творческого наследия, всех граней его таланта. Творчество поэта рассматривалось как единая система, ключевыми понятиями в которой являлись такие категории, как любовь, милосердие, война, нравственный закон, совесть, природа, путешествия, добро и зло, обращающие читателя к проблемам духовного плана (рисунок 2).

<p align="center">ОСОБЕННОСТИ ТВОРЧЕСТВА</p> <p>«Канонизатору в широком смысле» – разраба, публицисту, мемуаристу, Док-Жуку, критику, публицисту, грядущий над окладками земной культуры и культуры. И. С. Гуингис – один из самых ярких поэтов Серебряного века. Поэтический талант, драматург и прозаик. Сначала учёный, а затем описывает современности, но был сделаны влиятельные публикации по поэтическому искусству, обращённые к «широкому миру» и в то же время чужаком и отстранённым от мира. Обращение Тихонова к поэзии и к поэтическому искусству. И. С. Гуингис. Репортаж о жизни в 1915 году: обращение к поэзии и к поэтическому искусству. «Очуждённый остров» (1921). На его творчество повлияли и поэтические традиции (поэт-модернист был, и по себе он). Стихи: «Стихи о русской поэзии» (1921), «Стихи о русской поэзии» (1921). (Ю. Э. Мамонтова).</p> <p>Творчество «поэмы» и жила И. Гуингиса неразрывно связаны. Он написал драматические, эпосы и поэмы. Среди них: «Стихи о русской поэзии», «Стихи о русской поэзии». Писательство является более озорными произведениями: «Стихи о русской поэзии».</p> <p align="center">Сказы моей души коста в уроне, В них мерцают твои сказы и предания, В них заплясали песни и шарманки черной, Губы мои, черепашки багряные, Растаяли в миг, как соль, несбывшаяся, Пускай прощай багряные и черные, Сказы моей души коста в уроне.</p> <p>Творчество И. С. Гуингиса делится на три периода, которые отражают эволюцию его художественного мышления:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) доимпрессионистический (1911–1916 гг.); 2) импрессионистический (1905–1910 гг.); 3) доимпрессионистический (1917–1921 гг.). <p align="center">ДОМАМАНИСТИЧЕСКИЙ ПЕРИОД (1906–1910)</p> <p>Писательство первого и во многом наиболее яркого периода творчества – «Путь канонизатора» (1905) обращает внимание на творчество Гуингиса в этот период, когда он был «канонизатором» («канонизатором») творчества Гуингиса в этот период. В «Путь канонизатора» участвовали и писатели Ф. Иванов. В этом творчестве мы видим героя, творящего себя, как верно отметил А. Володин, по пути «канонизатора»: «... как, опираясь на действительность, создающего творчество поэта».</p>	<p>работательности. Там, в стихотворении «Я канонизатор в широком смысле» обращается к миру, пишет:</p> <p align="center">И всем ведь подвластна сила писателя, Тогда с нас мечту оном оземь.</p> <p align="center">РАНЕЕМАНИСТИЧЕСКИЙ ПЕРИОД (1911-1916)</p> <p>В этот период поэт гонимый себя отстранённо от мира, разочарованный в его возможности, пишет орудие оторванности мира. В 1911 г. был создан «Стих о поэте» одним из руководителей «Синклуса», второго этап Гуингиса. В этот период обращались к поэзии канонизатора прозаики, писатели: «Стихи о поэте» Гуингиса и «Стихи о поэте» Гуингиса. В этот период Гуингиса, писателя и поэта Гуингиса, писателя и поэта Гуингиса, писателя и поэта Гуингиса.</p> <p>В 1911 г. поэт обращается к поэзии в Афирах, писателя и поэта Гуингиса, писателя и поэта Гуингиса, писателя и поэта Гуингиса.</p> <p align="center">Лерф Крути упрямство странным и мило ду, И пусть его упрямство возмездий зур, С надеждой развиваться осмыслить только ду, Доброта в почвах не валеги миром зур.</p> <p>В августе 1914 г. Гуингиса в этот период обращается к поэзии и писателям в Либерии. В августе 1914 г. Гуингиса в этот период обращается к поэзии и писателям в Либерии. В августе 1914 г. Гуингиса в этот период обращается к поэзии и писателям в Либерии.</p> <p align="center">ПОЗДЕМАНИСТИЧЕСКИЙ ПЕРИОД (1921-1923)</p> <p>Обратили внимание на творчество Гуингиса в уроне. В начале 1921 г. он становится одним из самых ярких поэтов и публицистов Гуингиса. В этот период Гуингиса, писателя и поэта Гуингиса, писателя и поэта Гуингиса, писателя и поэта Гуингиса.</p> <p>В начале 1921 г. он становится одним из самых ярких поэтов и публицистов Гуингиса. В этот период Гуингиса, писателя и поэта Гуингиса, писателя и поэта Гуингиса, писателя и поэта Гуингиса.</p>
---	--

Рисунок 2 – Образец результатов 2 этапа исследования
Третий этап – это языковой анализ его стихотворений, манеры письма, которая, как известно, является уникальной для любого поэта (рисунок 3).

<p align="center">АНАЛИЗ СТИХОТВОРЕНИЯ</p> <p>Записка от сестры И сердце мое любить Спасает нас – ты любишь друг И как он обманул нас, И как он мой любимый, Как бы тебе не было боль, И сердце, как твоем, близким Фигуре заливки черной.</p> <p>Ах, писатель, ты же близкий Не будешь ли мне так чужды В те часы, не любишь близким, Как по руке выхожу из риз, Вот, стою перед тобой чуждым, Но зато ты мне не чужд, Чуть и явил, что я писатель, Насквозь в эту жизнь твою, Оте обаял тебя, и ласка, Лета и было ты лишь мне, Но не явил тебе, Прод твою заветную книгу.</p> <p>Приветствие, написанное в 1917 г., вошло в сборник «У Светлой земли» писателя и поэта Гуингиса. Творчество Гуингиса в этот период, когда он был «канонизатором» («канонизатором») творчества Гуингиса в этот период. В «Путь канонизатора» участвовали и писатели Ф. Иванов. В этом творчестве мы видим героя, творящего себя, как верно отметил А. Володин, по пути «канонизатора»: «... как, опираясь на действительность, создающего творчество поэта».</p> <p>«Стих о поэте» – это стихотворение Гуингиса в этот период, когда он был «канонизатором» («канонизатором») творчества Гуингиса в этот период. В «Путь канонизатора» участвовали и писатели Ф. Иванов. В этом творчестве мы видим героя, творящего себя, как верно отметил А. Володин, по пути «канонизатора»: «... как, опираясь на действительность, создающего творчество поэта».</p> <p>«Стих о поэте» – это стихотворение Гуингиса в этот период, когда он был «канонизатором» («канонизатором») творчества Гуингиса в этот период. В «Путь канонизатора» участвовали и писатели Ф. Иванов. В этом творчестве мы видим героя, творящего себя, как верно отметил А. Володин, по пути «канонизатора»: «... как, опираясь на действительность, создающего творчество поэта».</p>	<p>Мужественной личности, давшей близкому писателю, тактично высказавшему в своем творчестве свой взгляд на творчество Гуингиса.</p> <p>«Стих о поэте» – это стихотворение Гуингиса в этот период, когда он был «канонизатором» («канонизатором») творчества Гуингиса в этот период. В «Путь канонизатора» участвовали и писатели Ф. Иванов. В этом творчестве мы видим героя, творящего себя, как верно отметил А. Володин, по пути «канонизатора»: «... как, опираясь на действительность, создающего творчество поэта».</p> <p>«Стих о поэте» – это стихотворение Гуингиса в этот период, когда он был «канонизатором» («канонизатором») творчества Гуингиса в этот период. В «Путь канонизатора» участвовали и писатели Ф. Иванов. В этом творчестве мы видим героя, творящего себя, как верно отметил А. Володин, по пути «канонизатора»: «... как, опираясь на действительность, создающего творчество поэта».</p> <p>«Стих о поэте» – это стихотворение Гуингиса в этот период, когда он был «канонизатором» («канонизатором») творчества Гуингиса в этот период. В «Путь канонизатора» участвовали и писатели Ф. Иванов. В этом творчестве мы видим героя, творящего себя, как верно отметил А. Володин, по пути «канонизатора»: «... как, опираясь на действительность, создающего творчество поэта».</p> <p>«Стих о поэте» – это стихотворение Гуингиса в этот период, когда он был «канонизатором» («канонизатором») творчества Гуингиса в этот период. В «Путь канонизатора» участвовали и писатели Ф. Иванов. В этом творчестве мы видим героя, творящего себя, как верно отметил А. Володин, по пути «канонизатора»: «... как, опираясь на действительность, создающего творчество поэта».</p> <p>«Стих о поэте» – это стихотворение Гуингиса в этот период, когда он был «канонизатором» («канонизатором») творчества Гуингиса в этот период. В «Путь канонизатора» участвовали и писатели Ф. Иванов. В этом творчестве мы видим героя, творящего себя, как верно отметил А. Володин, по пути «канонизатора»: «... как, опираясь на действительность, создающего творчество поэта».</p> <p>«Стих о поэте» – это стихотворение Гуингиса в этот период, когда он был «канонизатором» («канонизатором») творчества Гуингиса в этот период. В «Путь канонизатора» участвовали и писатели Ф. Иванов. В этом творчестве мы видим героя, творящего себя, как верно отметил А. Володин, по пути «канонизатора»: «... как, опираясь на действительность, создающего творчество поэта».</p> <p>«Стих о поэте» – это стихотворение Гуингиса в этот период, когда он был «канонизатором» («канонизатором») творчества Гуингиса в этот период. В «Путь канонизатора» участвовали и писатели Ф. Иванов. В этом творчестве мы видим героя, творящего себя, как верно отметил А. Володин, по пути «канонизатора»: «... как, опираясь на действительность, создающего творчество поэта».</p> <p>«Стих о поэте» – это стихотворение Гуингиса в этот период, когда он был «канонизатором» («канонизатором») творчества Гуингиса в этот период. В «Путь канонизатора» участвовали и писатели Ф. Иванов. В этом творчестве мы видим героя, творящего себя, как верно отметил А. Володин, по пути «канонизатора»: «... как, опираясь на действительность, создающего творчество поэта».</p> <p>«Стих о поэте» – это стихотворение Гуингиса в этот период, когда он был «канонизатором» («канонизатором») творчества Гуингиса в этот период. В «Путь канонизатора» участвовали и писатели Ф. Иванов. В этом творчестве мы видим героя, творящего себя, как верно отметил А. Володин, по пути «канонизатора»: «... как, опираясь на действительность, создающего творчество поэта».</p> <p>«Стих о поэте» – это стихотворение Гуингиса в этот период, когда он был «канонизатором» («канонизатором») творчества Гуингиса в этот период. В «Путь канонизатора» участвовали и писатели Ф. Иванов. В этом творчестве мы видим героя, творящего себя, как верно отметил А. Володин, по пути «канонизатора»: «... как, опираясь на действительность, создающего творчество поэта».</p>
---	--

Рисунок 3 – Образец результатов 3 этапа исследования
Четвертый этап – это изучение критической литературы, позволяющей выяснить мнение учёных об исследуемом объекте, необходимо было сопоставить это мнение со своими собственными выводами и получить инсайт, когда эти мнения совпадали или были прямо противоположными.

Пятый этап – это оформление собранного материала в отчётный документ, размещение материала по разделам, обдумывание собственных выводов.

Шестой этап – самый важный из всех – это защита отчётной работы (рисунок 4) перед группой студентов.



Рисунок 4 – Защита отчётной работы

Она включала емкий рассказ обо всех гранях жизни и творчества конкретного поэта Серебряного века. За один урок мы знакомимся с целым созвездием поэтов этого поистине бесценного периода в истории развития русской поэзии.

Несомненно, наши преподаватели обладают одним из главных методических подходов в организации научно-исследовательской работы – способностью превратить исследовательскую (проектную) деятельность студентов в эффективный инструмент развития их творческих способностей, например, в увлекательный процесс поиска сокровищ русской поэзии. И к тому же в процессе работы действительно проявлялись удивительные творческие способности, потому что

вдруг выяснялось, что многие студенты сами пишут стихи или прозу.

Чтобы подвести итог, я, являясь на сегодняшний день студентом третьего курса, смело могу заявить, что данный вид исследовательской работы сформировал лично у меня и у моих однокурсников умение работать с критической литературой, ведь впоследствии нам нужно будет это умение при работе с более сложной, профессиональной документацией. А также умение формулировать собственные мысли, заключать их в осмысленные фразы и писать собственные научные исследования, что тоже немаловажно в дальнейшем при работе в профессиональной сфере, потому что любая работа сопровождается огромным количеством документов, в которых необходимо будет разбираться, и этот навык необходимо формировать заранее, изучая гуманитарные дисциплины на первых ступенях профессионального становления личности.

Проектная деятельность год от года становится популярной составляющей в образовательном процессе, необходимым средством повышения мотивации к обучению и, как следствие, помогает гармонично развиваться современному человеку.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Суворова А.А. Приоритеты развития среднего профессионального образования в России / А.А. Суворова // Российский научный журнал. – 2009. – №5.

2. Широбокова Т.С. Организация и проведение исследовательской деятельности обучающихся в образовательных учреждениях системы СПО / Т.С. Широбокова // Научные исследования в образовании. – 2011. – № 7.

ЧЕЛОВЕК – ГАРМОНИЯ РАЗВИТИЯ

**Махиня Т. В., Яхонтов М. А. (ФГБОУ ВО РГУПС
филиал РГУПС в г. Воронеж СПО, 3 курс, гр. ВООП-311)
Рукина А. М. (ФГБОУ ВО РГУПС, филиал РГУПС
в г. Воронеж, преподаватель)**

Гармоничное саморазвитие - тема, которой посвящено немало профессиональной литературы. Она остается актуальной и сегодня.

Гармоничное развитие личности - это результат серьезных усилий. Важную роль в этом процессе играют, конечно же, родители. Создание оптимального режима детства, чтение хороших книг, посещение развивающих кружков - все это важные составляющие жизни ребенка, способствующие формированию характера и развитию эрудиции. Образование ребенка должно быть максимально грамотным, но не чрезмерным. Многие родители так стремятся дать своим детям как можно больше, что превращают детство в тяжелый труд: рисуют, плавают, танцуют, берут уроки языка и музыки, занимаются спортом и так далее. Такой график трудно выдержать даже взрослым! Поэтому, если мы хотим сформировать психику ребенка в соответствии с его истинными способностями, необходимо позаботиться об этом. Всестороннее гармоничное развитие личности оказывается легкой задачей с профессиональной помощью. Сегодня можно найти отличных специалистов, как индивидуальных, так и групповых. Такие педагоги способны максимально раскрыть таланты ребенка и превратить процесс обучения в интересную и разнообразную игру с гарантированным результатом. Важным принципом гармоничного развития личности является социальная адаптация. Многие родители совершают серьезную ошибку. Нанимая индивидуальных репетиторов, они ограждают ребенка от общения со сверстниками. Общение в раннем возрасте играет важную роль в формировании у ребенка социальных навыков, устойчивости к стрессовым ситуациям и способности к благоприятному взаимодействию с окружающими.

Формирование личности и гармоничное развитие человека происходит в определенный период жизни. Однако это не означает, что мужчины и женщины, достигшие 25-летнего возраста, достигли своего максимального потенциала и должны прекратить совершенствоваться. Мир многообразен и огромен, и мы постоянно сталкиваемся с новыми неизвестными, которые влияют на нас и меняют нас. Однако детство и юность - это время, когда каждый человек должен приобрести базовые основы и понимание мира. Это главная задача процесса гармоничного развития личности. Условиями гармонично развитой личности являются комплексный подход к выбору информационных ресурсов и правильное распределение личного времени. В результате решения этих задач человек может комфортно чувствовать себя в любой жизненной ситуации и добиваться успехов в профессиональной и личной жизни.

Развитие личности - это сложное поступательное движение, в ходе которого в человеке прогрессируют или регрессируют интеллектуальные, личностные, поведенческие и деятельностные изменения. Развитие - это процесс изменения организма и психики человека в направлении от низших к высшим формам жизнедеятельности. Развитие личности продолжается на протяжении всей жизни, хотя его направление, интенсивность и качество могут меняться. [1]



Рисунок 1 – Динамика развития личности

Можно выделить внешние и внутренние факторы развития личности. К внешним факторам развития относятся влияние среды, воспитание и обучение. Природные склонности и импульсы, а также совокупность чувств и переживаний человека, возникающих под внешним воздействием, являются внутренними факторами. Развитие личности - это результат взаимодействия этих двух факторов. Обучение является основой, средством и условием развития личности. Личность, усвоившая определенную систему знаний, навыков, умений и приемов, становится другой личностью. Чтобы обучение имело развивающий эффект, оно должно предшествовать развитию личности. Если образование направлено на приобретение конкретных знаний, умений и навыков, то образование имеет другую специфику. Образование - категория постоянная и необходимая. Образование возникло вместе с появлением человеческого общества и имеет исторический характер. Образование необходимо, потому что оно гарантирует выживание и преумственность общества, подготовку производительных сил и развитие человека. Образование имеет свою специфику в зависимости от цели, содержания и формы, а его роль в общественной жизни значительна. Это связано с программой социально-экономических преобразований, переходом к рыночным отношениям и сменой идеологических приоритетов. [2]

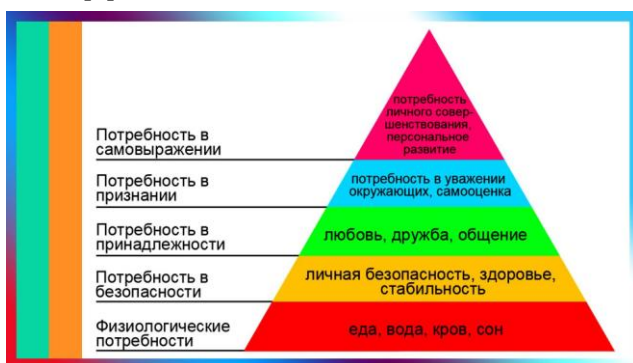


Рисунок 2 - Программа социально-экономических преобразований

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Екатерина Николаевна Логиновская. Как гармонично развить личность // Образовательный портал «Справочник». — Дата последнего обновления статьи: 11.11.2023.

URL:https://spravochnick.ru/psihologiya/razvitie_lichnosti_os_novnye_celi_i_zadachi/kak_garmonichno_razvit_lichnost/(дата обращения: 30.04.2024).

2. Ручий, Н. П. Гармоничное развитие и воспитание детей раннего возраста / Н. П. Ручий. — Текст : непосредственный // Педагогическое мастерство : материалы XXII Междунар. науч. конф. (г. Казань, февраль 2022 г.). — Казань : Молодой ученый, 2022

ГАРМОНИЧНОЕ ВОСПИТАНИЕ ЧЕЛОВЕКА

Дмитриева В.Р. (ГБПОУ ВО «"Воронежский авиационный техникум имени В. П. Чкалова", 1 курс, гр. ЛА232),

Авксентьева В. И. (ГБПОУ ВО «"Воронежский авиационный техникум имени В. П. Чкалова" преподаватель)

Каждый сознательный человек планирует свое будущее, которое связано с развитием личности, семейной жизнью, деловой карьерой социальным статусом. В своем существовании мы постоянно зависим от наших материальных, социальных, физиологических, психологических, духовных потребностей и способов их удовлетворения. Именно поэтому мы всегда к чему - то привязаны, находимся в зависимости от чего - то или кого - то. Гармония относится к числу наиболее общих понятий, в которых выражалось представление людей об устройстве своего собственного мира. Гармония - соразмерность частей целого, слияние различных компонентов объекта в единое органическое целое; категория эстетики и философии, применявшаяся также в

социально-политических и этических теориях; первоначально – музыкальная метафора, интерпретирующая любой тип системной организации (в космологии, психологии, политике и т. д.) - лад в музыке.

В самом общем значении гармония - это состояние полного удовлетворения всеми сферами своей жизни. Это баланс и взаимопонимание с самим собой и окружающим миром. Это осознание своих истинных потребностей. Тот, кто отыскал гармонию, сохраняет спокойствие и уравновешенность даже в самых критических ситуациях. Идеал гармоничного развития выражает гуманистическую систему ценностей. Смысл идеи гармоничного развития относительно постоянен в разные исторические периоды и подразумевает внутреннюю и внешнюю устойчивость, ясность, разъяснение, контроль, соразмерность мира человека миру внешнему. Обычно гармоничное развитие подразумевает всесторонность, т.е. развитие всех основных способностей личности.

В разных культурных контекстах идеалу гармоничного развития придавались своеобразные оттенки смысла в зависимости от ценностных оснований стремления к гармонии. Существует четыре основных варианта ценности гармоничного развития. Можно назвать эти ценности – это «личностный успех, общественная польза, самореализация личности и социум».

Первый вариант: гармоничное развитие представляется важной составляющей жизненного успеха. Успех - это достижение желаемой цели, возможность заниматься тем делом, которое нравится. Успешный человек - это тот, кто смог начать свой собственный проект и довести его до конца. Он всегда добивается своих целей, какими бы трудными они не были и какую бы сложность не представляли. Такие люди понимают, что у них есть выбор в жизни и что они несут ответственность за любой результат своих усилий. Базовые предпосылки успеха закладываются в семье, готовящей человека к жизни, отвечающей за его социальную компетентность, нравственность и т.д.

Второй вариант – развитие в человеке более высокой цели, чем индивидуальное благополучие. Этой целью выступает общественное благо. Данное благо является общественным потому, что потребителем его полезных свойств является такое множество людей, которое невозможно сколько-нибудь разумно вычлениить, чтобы "заключить контракт". Таким образом, общественная полезность действительно охватывает интересы всех. Ее отличительным признаком является случайность выгодоприобретателя от того, что выступает источником общественной полезности: случайный человек в выигрыше от наличия фонарного освещения на ночной улице, ухоженной придворовой территории и т.д.

Третий вариант: представляет собой воплощение идеи самореализации личности. Самореализация — это разностороннее развитие, во время которого человек раскрывает свои личные качества, таланты, творческие способности и навыки. В этом случае возможна реализация индивидуальных задатков. Данная версия гармоничного развития в идеале является предпочтительной. Другими словами, самореализация не требует развития способности к самоконтролю.

Во всех этих трёх вариантах развития личности на первом стоит семья. Именно в семье существует умение сохранять понимание и эмоциональную связь друг с другом. Без гармонии взаимоотношения в семье могут становиться напряженными и деструктивными.

Цель семейного воспитания - заложить основы формирования личности, а также её всестороннего развития: умственного (интеллектуального), нравственного (эмоционального), эстетического; приучить детей к труду, развивать у них интерес к самостоятельной творческой деятельности. Семейное воспитание должно предусматривать организацию разнообразной деятельности ребёнка (домашнего труда, учёбы, игры и т.д.), постепенное увеличение информации и усложнение её содержания, повышение требований к детям в зависимости от возраста.

Роль родителей в воспитании гармоничной личности неизмерима. Именно родители являются самыми первыми, а

значит – самыми значимыми воспитателями в жизни маленького человека. При этом воспитание начинается задолго до того, как ребенок услышит от взрослых первое «нельзя» или первое «ты должен». С самого раннего возраста ребенок впитывает, все, что видит вокруг себя: запоминает матрицу родительского примера. Поэтому так важно, каким он будет, этот пример. Каждый человек испытывает потребность в этом. Главная задача, которая решается в семье – воспитать детей духовно, нравственно. Каждый родитель ставит цель вырастить своего ребенка так, чтобы он стал Человеком. Неважно его образование, специальность, а стоит необходимость привить ему духовные, культурно-нравственные, эстетические ценности. Научить его ориентироваться в таких понятиях, как:

- долг
- ответственность
- честь
- гуманность
- благородство
- добро или зло
- хорошо или плохо
- умение дружить и любить
- вежливость
- воспитанность
- тактичность и т. д.

Объясняются все эти понятия не только и не столько в беседах, сколько практически. В обсуждении проблем, совместном анализе ситуаций и, конечно же – на личном примере окружающих старших. Их нормы поведения, их поступки, их суждения – вот фундамент, на котором строится нравственно-духовное развитие маленькой личности. При этом важно не предоставлять ребенку готовую действующую схему, а дать возможность самому ее для себя выстроить, научиться на собственных ошибках (без этого невозможен личный опыт). То есть родители должны

содействовать духовно-нравственному развитию маленького человека, направлять его, поддерживать, а не заставлять бездумно следовать призрачным для них идеалам. Для этого ребёнку читают сказки, смотрят детские фильмы – учат добру. Четвёртый вариант (от которого не зависит семейное воспитание): влияние на личность в большой мере оказывает социум. Оценка социума личности влияет на её развитие. Социальное окружение – это главный фактор, который влияет на личность, её развитие, формирование индивидуальных качеств. Человек нуждается в высокой оценке другим лицом собственных положительных качеств и достоинств. Оказывает влияние на личность и рождает чувство собственного достоинства положительные оценки социума. Унижение и беспомощность в индивидууме порождает неудовлетворенность и негативно влияет на развитие личности. На раннем этапе развития личности индивида используется принцип похвалы, в случае успешного и адекватного поведения, и наказания, в случае неудачи. В первую очередь взрослые, точнее родители и педагоги, прививают ребенку правильную модель поведения, культурные традиции, нормы этики и правила получения новых знаний.

Таким образом, обучение и воспитание должны обеспечивать нравственную составляющую. Всестороннее развитие личности современного человека должно носить гармоничный (согласованный) характер, что означает полноценное воспитание, основанное на одновременном и взаимосвязанном развитии.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Канке В.А. Основы философии: Учебник для студентов средних специальных учебных заведений./ В.А. Канке. Москва: Логос, 2008. - 288 с.

2. Подласый И. П. Педагогика : учебник для вузов / И. П. Подласый. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 575 с.

3. Проблема гармоничного развития личности: потребность в карьере, права и обязанности [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problema-garmonichnogo-razvitiya-lichnosti-potrebnost-v-kariere-prava-i-obyazannosti>.

4. Проблема гармоничного развития личности: потребность в карьере, права и обязанности [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problema-garmonichnogo-razvitiya-lichnosti-potrebnost-v-kariere-prava-i-obyazannosti>.

5. Гармоничное развитие личности: о соотношении физического и психологического развития [Электронный ресурс]. URL: https://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/24239/1/lopo_2002_1_020.pdf.

РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ: РАЗНОВИДНОСТЬ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ И ИХ УТИЛИЗАЦИЯ

Есин М.Э. (ГБПОУ ВО «"Воронежский авиационный техникум имени В. П. Чкалова", 1 курс, гр. ЛА-231),

Аникин Н. А. (ГБПОУ ВО «"Воронежский авиационный техникум имени В. П. Чкалова", 1 курс, гр. ЛА-231),

Авксентьева В. И. (ГБПОУ ВО «"Воронежский авиационный техникум имени В. П. Чкалова" преподаватель)

«Не то, что мнете вы, природа.
Не слепок, не бездушный лик!
В ней есть душа, в ней есть свобода,
В ней есть любовь, в ней есть язык!..»
Ф.И. Тютчев

Природа - одна из сфер человеческого бытия. Природа-мать человека, как и всего живого. Природа - существо, наделенное душой, способное любить..., которое складывается в

экологическом мировосприятии. Природа в узком смысле - естественная часть мира, естественная среда обитания человека, она дает нам все необходимое для полноценной жизни: воздух, воду, свет, пищу.

Человек – часть природы, он подчинён её физическим законам и не может изменить их, но тем не менее он выше остальной природы. Человек, будучи частью целого, оказывается отделённым от него, он бездомен - и в тоже время прикован цепями к дому, общему для него со всеми живыми существами.

В условиях современной техногенной культуры, которая оценивается как эпоха глобального кризиса цивилизации, с новой силой зазвучала тема природы. Она призывает Человека позаботиться о ней. Но и перед человеком встала проблема выживания, так как пришёл новый способ бытия, где культура и природа не противоположны, а составляют целостность. Осознание этого человечеством представляет экологизацию мышления и путь выживания человечества.

Основными негативными воздействиями на окружающую среду являются: промышленные выбросы в воздух, городские и сельскохозяйственные стоки, загрязнение водоёмов, дефицит пресной воды, добыча полезных ископаемых, вырубка леса и образование мусорных свалок.

Основной проблемой является захоронение отходов производства и потребления. По данным Счетной палаты РФ, страна производит 90 млрд. тонн отходов в год, и ежегодно эта цифра увеличивается. Эта масса распределяется по территории общей площадью 4 млн. га. Ежегодно эта площадь расширяется на 400 тысяч га. Если такие темпы сохранятся, то к 2050 году свалки займут 1% площади России

Основную массу составляют промышленные и энергетические, порядка 2% - твердые коммунальные отходы. По данным Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) на территории России 15 тыс. санкционированных свалок и примерно 17 тыс. несанкционированных (без учёта других мест незаконного складирования отходов). И только лишь 1000 оборудованных полигонов. По данным на 2018 год, каждый житель России в

среднем выбрасывает 400-500 кг мусора в год. Лишь 15% поддаются утилизации, или перерабатываются и только 85% вывозится на полигоны. Работает свыше 400 предприятий, перерабатывающих отходы. Даже при постоянном увеличении площадей, занимаемых мусорными полигонами, вокруг городов растет большое число стихийных свалок. Остальные отходы гниёт на свалках, выбрасывая в атмосферу опасные газы, а разлагающийся пластик отравляет воду и почву.

Президент России В. В. Путин в своем послании парламенту в 2018 году заявил о необходимости сократить количество свалок. В связи, с чем Государственной Думой внесены изменения в закон «Об отходах производства и потребления». С 1 октября 2018 года в России запущен Национальный проект «Экология», включающий федеральный проект «Чистая страна». Он направлен именно на ликвидацию несанкционированных свалок. Причем в рамках проекта планируется не просто ликвидировать несанкционированные свалки, но и восстановить занятые ими земли. Все места несанкционированного складирования отходов внесены в государственный реестр объектов накопленного вреда окружающей среде (ГРОНВОС). Осознавая масштаб катастрофы,

Правительство просто не могло оставаться в стороне и запустило в России «мусорную» реформу, которая началась 1 января 2019 году. С этой даты принято считать начало современной «мусорной» реформы в России. Официально она называется «Реформой обращения с отходами производства и потребления», рассчитанная вплоть до 2030 года. По мнению экспертов, страна нуждается как минимум в тройном увеличении перерабатывающих и хранящих мощностей, при соответствующей консервации существующих свалок. Основным методом обезвреживания твердых коммунальных отходов (ТКО) остается по-прежнему захоронение их на полигонах. Правительство РФ разработало ряд мер в этой сфере. Особое внимание в обеспечении экологической безопасности следует уделять строгому и регулярному контролю над соблюдением требований охраны окружающей среды местными и региональными органами. Очень важно - это просвещение

общественности и проведение мероприятий по привлечению внимания к проблеме переработки и утилизации всех видов отходов.

Одной из положительных деятельностей современного человека является борьба с мусором. Одним из примеров борьбы с мусором является создание «экотехнопарков». Экотехнопарк – комплекс объектов, позволяющих снизить количество захораниваемых отходов по средству повышения доли использования вторичного сырья в производственном процессе.

Анализ морфологического состава ТКО показывает значительные объемы компонентов, доступных для вторичной переработки. Их использование затруднено отсутствием качественной системы сортировки с техническими разработками разделения и низкой экологической культурой населения.

Следующим объектом уничтожения мусора является полигон. Полигон - это комплекс техники и сооружений, обеспечивающих изоляцию и захоронение мусорных масс, специально сконструированное сооружение для длительного хранения, обезвреживания и изоляции твердых коммунальных отходов.

К сожалению, на сегодняшний день стратегический вопрос размещения полигонов твердых бытовых отходов в России имеет ряд проблем. Основой разрешения данной проблемы является пересмотр существующих норм законодательства, а также детальное изучение вопроса планирования предоставления земельных участков под строительство полигонов твердых бытовых отходов и установление объективно применимых санитарно-защитных зон. Необходимы жесткие правила, которые будут регламентировать сферу перспектив расширения зон размещения полигонов твердых коммунальных отходов. Другими словами, на государственном уровне следует обратить внимание на резервирование возможных территорий в целях предоставления земельных участков для целей размещения таких ключевых объектов, как полигоны твердых коммунальных отходов.

Следующий метод утилизации отходов является термическая обработка. Она наиболее эффективна,

быстродействующая и рациональна с точки зрения занимаемых территорий способом. Данный способ зарекомендовал себя в мировой практике за счет минимизации воздействия на окружающую среду и как производитель возобновляемой энергии. Термическая переработка мусора предполагает тепловое воздействие на отходы с целью уменьшения их объема и массы, обезвреживания. Самые главные — получение энергоносителей и инертных материалов. Но самые современные и продвинутые технологии не могут обеспечить производство экологически чистого или пригодного к дальнейшему использованию шлака, получаемого после сжигания муниципального мусора. Зато стоимость захоронения опасных отходов на порядок выше, чем захоронение просто мусора.

Таким образом, человечество не может отказаться от использования природных богатств, которые являются и будут являться материальной основой производства. Его деятельность заключается в преобразовании природных ресурсов в материальные блага. Каждый живущий на земле человек должен задуматься об окружающей природе, в которой он живет. Ведь все эти проблемы касаются каждого из нас. Мы должны сделать так, что бы природа не страдала от рук человека. Поэтому мы должны найти выход позволяющий сделать нашу Планету чище.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Аганов А. А., Глухов С. Ю., Журкович В. В. [и др.]. Обращение с твердыми коммунальными и промышленными отходами. Вопросы моделирования и прогнозирования : учеб. пособие для вузов / А. А. Аганов, С. Ю. Глухов, В. В. Журкович.— 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 352 с.

2. Ветошкин А.Г. Технологии защиты окружающей среды от отходов производства и потребления: учебное пособие для СПО / А. Г. Ветошкин. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 304 с.

3. Власов О.А. Технологии переработки твердых бытовых отходов: учебное пособие / О. А. Власов. — Красноярск: СФУ, 2019. — 244 с.

4. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ.

5. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ.

6. Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов / Утверждена Министерством строительства Российской Федерации 2 ноября 1996 года.

7. Харламов, А. С. Современная проблематика полигонов твердых бытовых отходов в России / А. С. Харламов, О. О. Быстрицкая. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2019. — № 4 (242). — С. 205-207 [сайт]. -URL: <https://moluch.ru/archive/242/55913/> (дата обращения: 25.04.2024).

8. Электронное учебное пособие по по курсу «Окружающий мир» [Электронный ресурс]. URL: <https://obrazovaka.ru/okruzhayushhiy-mir/polozhitelnoe-i-otriczatelnoe-vliyanie-cheloveka-na-prirodu.html?ysclid=lvew83bef7562956302>.

ВЛИЯНИЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ НА РАЗВИТИЕ ОБЩЕСТВА

Гайдаш И.Р. (ГБПОУ ВО «"Воронежский авиационный техникум имени В. П. Чкалова", 1 курс, гр. ЛА-232),

Авксентьева В. И. (ГБПОУ ВО «"Воронежский авиационный техникум имени В. П. Чкалова" преподаватель)

С самого начала 21 века международная обстановка претерпела сильные и очень важные изменения. именно в этот период начался новый этап развития мирового устройства. эти изменения коснулись не только политической сферы, но и других не менее важных сфер деятельности. сегодня я бы хотел поговорить о международном сотрудничестве, которое в свою

очередь может как способствовать продвижению развития общества, так и наоборот, его замедлению.

Данная тема, я считаю, была и всегда будет актуальна в сегодняшнем мире, так как человечество стоит на грани постоянных войн.

Общество – это совокупная деятельность людей. являясь целостной системой, оно состоит из связанных элементов. в силу этого стоит отметить, что ослабление работы хотя бы одной подсистемы, ведёт к негативному результату всей. более того, существуют общие законы и положения, которые реализуются во всех сферах, регулируя их действия.

Общество – это система, из которой невозможно удалить даже одну её подсистему, не задев другие и не причинив урон. при этом каждая сфера общества является целостной системой с множеством элементов.

От всех природных систем (физических, биологических) оно отличается особой сложностью в силу многообразия социальных отношений, в которые включаются люди. исторические события всегда уникальны и неповторимы. конкретные пути развития отдельных стран и народов многообразны. нет народов, стран, государств с одинаковой историей. многообразие конкретных исторических процессов вызвано различием природных условий, спецификой хозяйства, своеобразием духовной культуры, особенностями образа жизни и множеством других факторов. исторический опыт развития человечества свидетельствует о том, что в определённых условиях возможны различные варианты решения назревших проблем. существует выбор способов, форм, путей дальнейшего развития государства. альтернативные варианты любого развития нередко предлагают различные группы общества и политические силы.

Эпоха конца хх начала ххi веков получила название «индустриальное общество», «информационное общество». в настоящее время неуклонно возрастает интерес к проблемам и перспективам развития информационного общества. оно обладает централизацией теоретического знания, создаёт интеллектуальные технологии, меняет характер трудовой

деятельности человека, взаимодействует в глобальной основе со странами мира.

Идея многообразия мира не противоречит идее единства человечества. Люди планеты земля всё острее осознают себя как единую общность, где каждый связан многими тысячами нитей. Через совокупную деятельность миллионов людей проявляется содержание и направленность мирового сообщества, которое является единым цивилизационным процессом развития человечества.

Мир за прошедшее время очень изменился. Обострились противоречия между странами и регионами, которые привели к разрыву сложившихся международных отношений. В последней четверти XX века наблюдалось заметное резкое сокращение разницы в экономических показателях между западными странами и остальным миром. В то же время наблюдался бурный экономический рост в разных регионах мира. В XXI веке эта тенденция усилилась. В результате этого на политической арене сложилась необходимость в существовании многополярного мира. Это связано не только с желанием разных политиков перераспределять ресурсы, но и нежеланием потерять свои лидирующие позиции в мире.

Учитывая изменения в международной обстановке, все страны земли должны объединить свои усилия, чтобы отстоять мир во всём мире и стимулировать общее развитие современной цивилизации. Для этого необходимо сформировать новые международные отношения, которые станут ядром сотрудничества для всех народов мира.

После окончания второй мировой войны для балансировки политических сил в 1955 году был создан военно-политический блок ОВД (организация Варшавского договора).

Цель его - поддержание мира в послевоенной Европе. С 1991 года происходил постепенный распад социалистического лагеря. Исчезло противостояние между социальными системами и идеологиями, мир снова вступил в фазу национально-государственных интересов. Вместо национальных интересов стран пришли интересы кланов или групп.

В настоящее время произошли политические изменения в положении европы и снижение её роли в решении мировых проблем. в период холодной войны европейские лидеры имели свою собственную позицию в международных делах. в последние десятилетия страны европы ослабили следование своим собственным интересам и действуют под полным влиянием сша. они пытаются контролировать политику не только союзников, но нейтральных стран.

Деятельность политиков сша - это контроль над странами азии, африки и латинской америки. существующее состояние мира не удовлетворяет его развитую часть. стало ясным, что другие народы не могут достичь уровня развитых стран. сложилась ситуация, которая приводит к конфликту цивилизаций.

На наш взгляд, чтобы её избежать человечеству необходимо:

- взаимодействовать государствам всего мира;
- уважать интересы своих оппонентов;
- выработать совместные меры всем странам мира по развитию норм международного права в регулируемой области международного сотрудничества;
- противодействовать возникающим угрозам в разных сферах деятельности;
- разработать совместные меры доверия;
- создавать мониторинг угроз в предметной области международного сотрудничества;
- обеспечивать безопасность;
- взаимодействовать в рамках международных организациях и форумах;
- обмениваться информацией и т.д.

Современные политики забыли, что такое человечность, признание человека высшей ценностью. критерии социального прогресса: возвышение гуманизма. гуманизм — демократическая, этическая жизненная позиция, утверждающая, что человеческие существа имеют право и обязанность определять смысл и форму своей жизни. гуманизм — это

рациональная философия, основанная на науке, вдохновлённая искусством и мотивированная состраданием. подтверждая достоинство каждого человека, он поддерживает максимизацию личной свободы и возможностей созвучных социальной и планетарной ответственности. он отстаивает права человека и социальную справедливость. признаёт людей как часть природы и считает, что ценности, будь то религиозные, этические, социальные или политические, берут начало в человеческом опыте и культуре.

Таким образом, гуманизм выводит цели жизни из человеческих потребностей и интересов, а не из теологических или идеологических абстракций, и утверждает, что человечество должно взять на себя ответственность за свою судьбу. гуманизм призывает к построению более гуманного общества посредством этики, основанной на человеческих и других естественных ценностях, в духе разума и свободного поиска, за счёт использования человеческих способностей.

Народам всех стран необходимо объединиться и создать человеческое сообщество с единой судьбой, создать чистый и прекрасный мир, где царит всеобщая безопасность, совместное процветание, открытость. всем странам мира следует применять новые подходы к межгосударственным отношениям, в приоритете которых диалог и партнёрство; забыть о конфронтации и блоковом мышлении. для существования различных цивилизаций, надо обеспечить их взаимные обмены, где чувство превосходства одной страны над другой отсутствует. исключить взаимное отчуждение и столкновение. всё международное сотрудничество должно служить всеобщему развитию цивилизации и оберегать общий очаг человечества - планету земля.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Аверинцев С.С., Араб-оглы Э.А., Ильичев Л.Ф. Философский энциклопедический словарь / С.С Аверинцев, Э.А Араб-оглы, Л.Ф. Ильичёв. – Москва: Советская энциклопедия, 1989. – 815 с.

2. Боголюбов Л.Н., Лазебникова А.Ю. Обществознание. 10 класс: учеб. для общеобразовательных организаций / Л.Н. Боголюбов, А.Ю. Лазебникова. – 2-е изд. москва: просвещение, 2020. – 319 с.

3. Краснов ю.к. современное государство: цивилизационные факторы влияния: учебное пособие / ю.к.краснов. — москва: прометей, 2020. — 578 с.

4. мединский в.р., чубарьян а.о. история. всеобщая история. 1945 год – начало ххi века: 11-й класс : базовый уровень : учебник / в.р мединский, а.о чубарьян. – москва: просвещение, 2023. – 272 с.

5. чебунин а.в. мировоззренческие основы материальных, социальных и духовных ценностей // вестник бурятского государственного университета. 2018. №3. философия. том 1. улан-удэ: изд-во бурят. гос. ун-та, 2018. с. 30-41.

6. социальная философия [электронный ресурс]. url: <https://zaochnik.com/spravochnik/filosofija/sotsialnaja-filosofija/filosofskoe-uchenie-ob-obschestve/>

<https://cyberleninka.ru/article/n/smysl-i-funktsii-gumanizma/viewer>

7. электронное пособие «тенденции развития информационного общества: философский анализ основных концепций» [электронный ресурс]. url: <https://cyberleninka.ru/article/n/tendentsii-razvitiya-informatsionnogo-obschestva-filosofskiy-analiz-osnovnyh-kontseptsii/viewer>

8. современные концепции общества: философский анализ [электронный ресурс]. url: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-kontseptsii-obschestva-filosofskiy-analiz/viewer>.

ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА ВОССТАНОВЛЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ НА ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

**Александрова Е. С.(ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО,
Калугин С. Л. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО,
преподаватель)**

Эффективное распределение восстановительных средств на различных уровнях тренировочного процесса в значительной степени обуславливает совершенствование физической подготовленности спортсменов и достижения высоких спортивных результатов. На следующий день существуют многочисленные механизмы восстановления

Восстановление после тренировочных нагрузок означает возвращение организма к исходному или близкому к нему уровню. Развитие тренированности спортсмена является результатом того, что следовые реакции, наблюдаемые в организме после отдельных тренировочных нагрузок, не устраняются полностью, а сохраняются и закрепляются. Оптимальное сочетание процессов утомления и восстановления – физиологическая основа постоянной и долговременной адаптации организма к физическим нагрузкам. Поэтому применение различных восстановительных средств и методов после тренировочных и соревновательных нагрузок является важной частью подготовки спортсменов.

Основными являются педагогические средства, обеспечивающие эффективное протекание восстановительных процессов за счет рационального планирования учебно-тренировочного процесса, включающего оптимальное сочетание нагрузки и отдыха в микро-, мезо- и макро циклах, волнообразность и вариативность нагрузок, широкое использование переключений на другие виды деятельности, введение разгрузочных, адаптационных и восстановительных микроциклов, индивидуализацию средства и методов подготовки.

Специальные гигиенические средства восстановления могут применяться отдельно или в комплексе с другими медико-биологическими средствами восстановления.

Гигиенические средства восстановления и повышения работоспособности широко применяются в подготовке спортсменов. Полноценное использование естественных сил природы, гидропроцедуры, самомассаж и другие наряду с педагогическими должны быть основными, одинаково необходимыми для всех занимающихся на всех занятиях и этапах подготовки занимающихся.

Применение специальных гигиенических средств восстановления и повышения работоспособности (гидропроцедур, различных видов спортивного массажа, бань и тепловых камер, ландшафтных зон, ультрафиолетового облучения, аэроионизации, физиотерапевтических и психогигиенических средств и так далее) оказывают наиболее благоприятное воздействие на различные органы и системы организма и тем самым в значительной мере стимулируют восстановительные процессы и повышают работоспособность спортсменов.

Результаты научных исследований и спортивная практика показывают, что систематическое и рациональное применение гигиенических восстановительных средств в подготовке спортсменов обеспечивает высокий уровень здоровья, закаленности и спортивной работоспособности: быстрое и полное восстановление; неуклонный рост спортивного мастерства; стабильность спортивной формы; спортивное долголетие; быструю адаптацию к сложным экологическим условиям.

Гигиенические средства восстановления рекомендуется применять в рамках системы гигиенического обеспечения подготовки спортсменов, которая была разработана и апробирована профессором А. П. Лаптевым в 1975 году.

Водные процедуры – души, ванны, бани- действуют на организм с помощью температурного и механического факторов. Регулируя температуру и давление воды, можно добиться разного эффекта.

Более выраженным эффектом обладают контрастные ванны (2 ванны с разницей в температуре воды от 5 – 10 до 20 градусов). Они снимают утомление, тонизируют организм, повышают работоспособность.

Эффективность сауны увеличивается при сочетании ее с контрастными температурными воздействиями (прохладным или холодным душем или бассейном) в интервалах между заходами и последующим массажем. При этом необходимо соблюдать гигиенические рекомендации.

Массаж, как средство реабилитации после значительных нагрузок, а также после травм и заболеваний, находит широкое применение в современном спорте.

Мощным восстановительным средством является ручной и аппаратный массаж, который способствует снятию чувства усталости и нервного напряжения, болевых ощущений, расслаблению и улучшению кровоснабжения мышц и, тем самым, восстановлению и повышению спортивной работоспособности.

Сементарный массаж на длительное время улучшает кровообращение, способствует расслаблению мышц, стимулирует процессы восстановления, повышает работоспособность.

Используя основные приемы массажа, самомассаж можно проводить при любых обстоятельствах, комбинировать с разминкой и различными тренировочными средствами, применять в бане. При самомассаже легко дозировать интенсивность и длительность воздействия.

Фармакологическое воздействие на организм требует определенной осторожности, индивидуального подхода и твердой уверенности в безвредности препарата.

В спортивной медицине имеется широкий выбор фармакологических препаратов, которые способствуют восстановлению и повышению спортивной работоспособности.

В систему психологической подготовки входят не только средства собственного воздействия на поведение и деятельность спортсмена, но и методы психодиагностики.

Под психологической подготовкой подразумевается процесс трансформации потенциальных психологических возможностей спортсмена или команды в объективный результат соревнований.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Ермолаев О.Я., Сергиенко В.П. Основы дыхания. – М.: Знания, 1994 – Новое в жизни, науке и технике. Серия «Физическая культура и спорт» №1).

2. Куценко Г.И. Книга о здоровом образе жизни/ Г.И.Куценко, Ю.В.Новиков –М.: ДМК Пресс, 2000.

ЗНАЧЕНИЕ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

**Есина Д. М. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО,
Платонов Э. В. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО,
преподаватель)**

Восстановление спортивной работоспособности и нормального функционирования организма после тренировочных и соревновательных нагрузок – неотъемлемая составная часть подготовки спортсменов. Выбор средств восстановления определяется возрастом, квалификацией, индивидуальными особенностями спортсменов. Выбор средств восстановления определяется возрастом, задачами тренировочного процесса, характером и особенностями построения тренировочных нагрузок.

На этапах предварительной подготовки и начальной спортивной специализации основной путь оптимизации восстановительных процессов-рациональная тренировка и режим юных спортсменов, предусматривающие интервалы отдыха, достаточные для естественного протекания восстановительных процессов, полноценное питание. Из дополнительных средств

восстановления рекомендуются систематическое применение водных процедур гигиенического и закаливающего характера, витаминизация с учетом сезонных изменений, релаксационные и дыхательные упражнения.

На этапах углубленной тренировки и спортивного совершенствования применяется значительно более широкий арсенал восстановительных средств и мероприятий. Помимо педагогических и психологических широко используются и медико-биологические средства. К ним относятся: рациональное питание: физио- и гидропроцедуры: баня: различные виды массажа: витамины и фармакологические препараты: влияющие на энергетические и пластические процессы.

Немаловажную роль в восстановлении спортсменов играют питание и сон.

Немаловажную роль в восстановлении спортсменов играет питание. Основное значение питания заключается в доставке энергетических и пластических материалов для восполнения расхода энергии и построении тканей и органов.

Пища представляет собой смесь животных и растительных продуктов, содержащие белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные соли и воду. Калорийность суточного рациона спортсмена зависит от характера тренировки и величины нагрузки (с учетом ее объема и интенсивности). Качественная полноценность рациона зависит от правильного соотношения основных питательных веществ: белков, жиров и углеводов.

Особое внимание в питании спортсменов следует уделять овощам и фруктам. При интенсивной мышечной работе в организме образуется большое количество кислых продуктов и именно овощи и фрукты, являясь основными поставщиками щелочных эквивалентов, выполняют важную роль в нормализации кислотно-щелочного баланса. Кроме того, они служат важнейшими источниками витаминов.

В период напряженных физических нагрузок в условиях учебно-тренировочных сборов и особенно в период соревнований с особой остротой встает вопрос о необходимости сочетания небольших объемов биологически полноценной пищи с высокой калорийностью. Наиболее целесообразно использовать для этой

цели продукты повышенной биологической ценности, оказывающие направленное влияние на объем веществ в организме, как во время выполнения физических нагрузок, так и в период отдыха после них.

Особое место среди продуктов повышенной пищевой ценности занимают минерально-витаминные комплексы. Большинство комплексов можно отнести к фармакологическим препаратам, поскольку в их состав входят синтезированные витамины и соли разной химической квалификации.

Минерально-витаминные комплексы служат прежде всего коррекции пищевого рациона, восполнения дефицита и для обогащения организма спортсменов витаминами, макро- и микроэлементами, необходимыми в циклических видах спорта для создания оптимальных условий мобилизации и утилизации энергетического субстрата, для восполнения потерь солей.

Методика применения минерально-витаминных комплексов требует обязательного наблюдения за уровнем обеспеченности организма спортсмена отдельными витаминами, макро- и микроэлементами. Сегодня специалисты по питанию говорят о негативных последствиях как недостатка, так и избытка в организме витаминов и солей.

Одним их эффективных восстановителей является сон. Это самый универсальный восстановитель после всех видов нагрузок: физических, интеллектуальных, эмоциональных. Сон- это жизненно важная потребность организма. После нескольких суток лишения сна у человека развиваются серьезные психические расстройства, которые могут закончиться смертью. Выделяют следующие виды сна:

Естественный физиологический сон. У человека он носит суточный характер. Взрослый человек спит один, реже двух раз в день.

Патологический сон возникает в следствии расстройств ЦНС. Характеризуется повышенной сонливостью, которая может быть от легкой дремоты до коматозного состояния.

Гипнотический сон вызывается с помощью гипноза и самогипноза.

Фармакологический сон может быть наркотическим, вызванный наркотиками и просто лекарственными препаратами. Такой сон используется чаще всего для введения пациента в наркоз перед операциями.

Сочетание массажа и бани является наиболее удобным, доступным и широко применяемым в спортивной практике.

Массаж оказывает разностороннее влияние на организм, и прежде всего на нервную систему. Возникающие во время массажа в коже, мышцах и суставах афферентные импульсы раздражают кинестетические клетки коры больших полушарий головного мозга и стимулирует соответствующие центры к деятельности.

Массаж способен регулировать чувствительность кожи к болевым раздражениям, успокаивать боль, что очень важно в спортивной практике.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Онучин М.А. Сделай глубокий вдох! Дыхательная гимнастика /Н.А.Онучин. -Закон. -Сова,2002. -155с.
2. Лещинский Л.А. Берегите здоровье/Л.А.Лещинский – М.: ИНФРА-М,2001.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ОРГАНИЗМА ПОСЛЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА ЗАНЯТИЯХ СПО

**Абрамова К. Ю. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО,
Тихонов М. С. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО, преподаватель)**

В современном споте проблема восстановления (реабилитации) так же важна, как и сама тренировка, поскольку всевозможно достичь высоких результатов только за счет увеличения объема и интенсивности нагрузок. В связи с этим методы восстановления и снятия утомления у спортсменов приобретают первостепенное значение.

В комплекс восстановительных мероприятий входят самые утомление разнообразные средства – рациональное построение тренировки, массаж, фармакологические средства, аутогенная тренировка, кислородные коктейли.

Особое значение приобретает изучение закономерностей восстановительных процессов, характера утомления и методов, повышающих эффективность восстановления и активного отдыха. Разумное применение средств восстановления в тренировочном (соревновательном) режиме возможно при четком понимании тренером, врачом, спортсменом сути утомления, его характера, особенностей вида спорта

Умелое сочетание всех форм восстановления на различных этапах учебно-тренировочного процесса является залогом эффективности тренировочного процесса, дает возможность избежать неблагоприятных последствий от тренировочных нагрузок.

Изучение методов восстановления в спорте важно еще и потому, что они направлены на укрепление здоровья и продления жизни спортсменов, на создании условий обеспечивающих наиболее успешное восстановление их работоспособностей.

В восстановительном периоде преобладают процессы ассимиляции, а восстановление энергетических ресурсов происходит с превышением исходного уровня (сверх восстановление, или суперкомпенсация). Это имеет огромное значение для повышения тренированности организма и его физиологических систем, обеспечивающих повышение работоспособности.

В связи с возможностью варьировать величину тренировочных нагрузок (начиная с ходьбы) в широких пределах, абсолютные противопоказания к тренировке на выносливость весьма ограничены.

Занятия физической культурой временно противопоказаны также после любого острого заболевания или же обострения хронической болезни.

Не менее важное значение при решении вопроса о дозировке тренировочных нагрузок, их эффективности имеет и грамотный самоконтроль, который позволяет занимающимся

оперативно и регулярно контролировать текущее функциональное состояние.

Основным объективным критерием переносимости и эффективности тренировки является ЧСС. Величина ЧСС, полученная за первые 10 секунд после окончания нагрузки, характеризует ее интенсивность.

Любая мышечная деятельность, занятия физическими упражнениями, спортом повышают активность обменных процессов, тренируют и поддерживают на высоком уровне механизмы, осуществляющие в организме обмен веществ и энергии.

Утомление – это функциональное состояние, временно возникшее под влиянием продолжительной и интенсивной работы и приводящее к снижению ее эффективности.

Утомление связано с ощущением усталости, и в то же время оно служит естественным сигналом возможного истощения организма и предохранительным биологическим механизмом, защищающим его от перенапряжения.

Устранить утомление возможно, повысив уровень общей и специализированной тренированности организма, оптимизировав его физическую, умственную и эмоциональную активность.

Профилактике и отдалению умственного утомления способствует мобилизация тех сторон психической активности и двигательной деятельности, которые не связаны с теми, что привели к утомлению. Необходимо активно отдыхать, переключаться на другие виды деятельности, использовать арсенал средств восстановления.

Утомление сопровождается фазой пониженной работоспособности, а спустя какое-то время может смениться фазой повышенной работоспособности. Длительность этих фаз зависит от степени тренированности организма, а также от выполнения работы.

Функции различных систем организма восстанавливаются не одновременно.

После прекращения физической работы происходят обратные изменения в деятельности тех функциональных систем организма, которые обеспечивали выполнения нагрузки. Вся

совокупность изменений в этот период объединяется понятием восстановления.

Интервалы отдыха между занятиями зависят от величины тренировочной нагрузки. Они должны обеспечивать полное восстановление работоспособности как минимум до исходного уровня или в лучшем случае до фазы сверх восстановления. Тренировка в фазе неполного восстановления недопустима, так как адаптационные возможности организма ограничены.

В период напряженных тренировок и (особенно) соревнований питание является одним из ведущих факторов повышения работоспособности и ускорения восстановительных процессов.

Обмен энергии в организме – одно из главных и постоянных проявлений его жизнедеятельности. Благодаря обмену обеспечиваются рост и развитие организма, поддерживаются стабильность морфологических структур, способность их к самообновлению, а также высокая степень упорядоченности обменных процессов и функциональной организации биологических систем.

Сильное влияние на обмен веществ с увеличением физической нагрузки оказывает мышечная деятельность. С увеличением физической нагрузки повышаются энергозатраты, для воспроизведения которых требуется определенный набор пищевых продуктов.

В качестве источника энергии при мышечной работе используется углеводы. Однако запасы углеводов в самой мышечной ткани настолько ограничены, что если бы они были единственным видом «топлива», то полностью исчерпались бы через несколько минут или даже секунд мышечной деятельности.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Ахмаева И.В. Контроль и самоконтроль в физической культуре. Методические рекомендации / И.В. Ахмаева,

И.Л.Лукашкова. – Могилёв: Московский государственный университет им. А.А.Кулешова,2004. -32с.

2. Петров П.К. Методика преподавания гимнастики в ССУЗах: подготовка студентов ВУЗов. - М.: Гуманит. Опубликовано Центром «ВЛАДОС», 2004. -448с.

Раздел 3. ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ЕСТЕСТВЕННЫХ ДИСЦИПЛИН (ПРЕДМЕТОВ): Природа и человек

РАЗРАБОТКА СХЕМЫ ВЫБОРА ХИМИЧЕСКОГО РЕАКТИВА ДЛЯ ТРАВЛЕНИЯ КРЕМНИЯ

**Киоса А.И. (ВГУИТ ФСПО, 1 курс, гр. ТХС-231),
Воронцов И.Н. (ВГУИТ ФСПО, преподаватель)**

В настоящее время травление металлов применяется в художественных промыслах, для нанесения гальванических покрытий, для создания изображений и надписей на металлических изделиях.

Это технология удаления верхнего слоя с поверхности металлической детали. Технология применяется для очистки заготовок от окалины, ржавчины, окислов и снятия верхнего слоя металла. Используя этот способ, снимают верхний слой для поиска внутренних дефектов и изучения макроструктуры материала.

С помощью травления зачищают деталь и увеличивают адгезию поверхности. Это делают для последующего соединения металлической поверхности с другой заготовкой, перед нанесением краски, эмали, гальванического покрытия и других защитных покрытий.

Метод позволяет не только быстро очистить деталь, но и создать на металлической поверхности нужный рисунок. Этим методом вырезают на металлической поверхности тончайшие каналы и сложные изображения. Можно выполнять очистку габаритных деталей или проката. Глубина обработки регулируется с точностью до несколько микрон, что позволяет изготавливать сложные детали с небольшими пазами и другими сложными элементами.

Перед проведением травления на те участки поверхности металла, которые не должны быть вытравлены, наносится

защитное покрытие, устойчивое к травящему веществу (протраве). Далее деталь подвергают воздействию кислой среды или погружают в емкость с электролитической жидкостью. Чем дольше деталь подвергается обработке, тем больший слой металла разъедается агрессивной средой. Травление металла может осуществляться в несколько приемов, это так называемое многослойное протравливание.

В нашей работе особое внимание уделено сравнению химического и лазерного травления кремния.

Цель исследования: разработать схему выбора химических реактивов для травления кремния

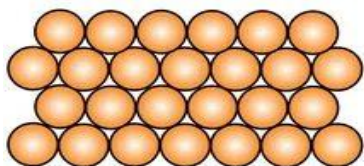
Задачи исследования:

1. Рассмотреть характеристики кремния
2. Провести маркетинговые исследования
3. Сравнить доминирующие виды травления
4. Выявить проблемы и дать им оценку
5. Изучить общую методику травления

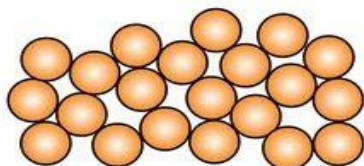
В ходе исследований изучили некоторые характеристики кремния:

- 1) Является металлоидом
- 2) Образует соединения с Me и неMe
- 3) Серый металлический оттенок
- 4) Кристаллическая структура
- 5) Обладает высокой теплопроводностью и электропроводностью
- 6) Производство полупроводников
- 7) Производство стекла
- 8) Производство литий-ионных аккумуляторов

Имеет две аллотропные модификации (рисунок 1):



**Кристаллическая
структура**



**Аморфная
структура**

Рисунок 1 - Аллотропные модификации кремния

В рамках исследования провели сравнительную характеристику химического и лазерного травления кремния:

- 1) По назначению (табл.1):
- 2) По проблемам (табл. 2)
- 3) По достоинствам (табл. 3)
- 4) По недостаткам (табл. 4)
- 5) По безопасности (табл. 5)

Таблица 1 - Сравнительная характеристика по назначению

<i>Лазерное травление</i>	<i>Химическое травление</i>
Резка материалов	Резка материалов
Маркировка и гравировка	Маркировка и гравировка
Сверление и перфорация	Сверление и перфорация
Изготовление прототипов	Изготовление прототипов

Таблица 2 - Сравнительная характеристика по проблемам

<i>Лазерное травление</i>	<i>Химическое травление</i>
Тепловое воздействие	Высокая стоимость некоторых реагентов
Ограниченный диапазон материалов	Опасность для здоровья
Высокая стоимость оборудования	Контроль качества
Точность и качество обработки	Возможное загрязнение поверхности
Ограниченная глубина обработки	Сложность выбора реагентов

Таблица 3 - Сравнительная характеристика по достоинствам

<i>Лазерное травление</i>	<i>Химическое травление</i>
Высокая точность	Высокая равномерность обработки
Минимальная деформация	Обработка сложных форм
Бесконтактность	Минимальное воздействие на механические свойства
Возможность обработки различных материалов	Возможность обработки больших поверхностей
Высокая скорость	Высокая равномерность обработки

Таблица 4 - Сравнительная характеристика по недостаткам

<i>Лазерное травление</i>	<i>Химическое травление</i>
Высокая стоимость	Ограниченный контроль процесса
Ограниченный диапазон материалов	Опасность для здоровья и окружающей среды
Требуется специализированный персонал	Длительное время обработки
Ограничение толщины материалов	Сложность выбора правильных реагентов
Возможность повреждений поверхности	Ограниченный контроль процесса

Таблица 5 - Сравнительная характеристика по безопасности

<i>Лазерное травление</i>	<i>Химическое травление</i>
Ожоги кожи, повреждение глаз	Ожоги кожи и повреждение глаз, тканей
Глубокие повреждения тканей	Отравление
Неправильная установка лазера или наведение на непреднамеренные участки тела может привести к нежелательным последствиям	Непредсказуемость реакций
Пожароопасность	Респираторные проблемы
Воздействие на окружающую среду	Экологические последствия

Эксперимент включал следующие этапы:

1. Подготовка образцов к измерениям
 - 1.1. Механическая обработка
 - 1.2. Химическая полировка
 - 1.3. Селективное травление
2. Проведение измерения
3. Обработка результатов
4. Оформление результатов измерений

По результатам исследований можно сделать следующие выводы: изучены достоинства, недостатки, проблемы лазерного и химического видов травления, а также сходства и различия между ними в таких характеристиках как безопасность, назначение, проблемы, разработана схема химического травления кремниевых кристаллических пластин с замещением одной кислоты на другую, предложена модернизация технологии травления замещением хлороводородной кислоты HCl на хлорную HClO_4 .

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Денисова О.В. Физико – химические основы полупроводниковых материалов: Учеб.пособие. – СПб.: СЗТУ, 2005. – 80 с.
2. Пасынков В.В., Сорокин В.С. Материалы электронной техники: Учебник для вузов. – 3-е изд. – СПб.: Лань, 2011. – 368 с.
3. Фистуль В.И. Физика и химия твердого тела: Учебник для вузов. – С.: Металлургия, 2005. – 480 с.

РАЗРАБОТКА СХЕМЫ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

**Космина Д.Н. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО, 1 курс, гр. ТХС-231),
Воронцов И.Н. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО, преподаватель)**

Загрязнение воды – одна из важнейших проблем современности. С каждым годом растёт объём отходов, сбрасываемых в реки, моря и океаны, причём не только промышленных, но и бытовых.

В своей исследовательской работе я уделила особое внимание очищению сточных вод для использования в пищевом производстве.

По данным Федерального агентства водных ресурсов, с 2017 по 2021 годы в составе воды наблюдается повышение концентрации сульфатов (с 2218 тысяч тонн до 4 966 тысяч тонн), фенола (с 14,3 тысяч тонн до 19,3 тысяч тонн). Вместе с тем наблюдается снижение уровня свинца (с 6,2 т до 4,2 т), нитрат-анионов (405 тысяч тонн до 367 тысяч тонн). Превышение или недостаток веществ, содержащихся в воде, может привести к негативному воздействию на флору и фауну.

Цель исследования: разработать схему очистки сточных вод

Задачи исследования:

1. Предотвращение загрязнения окружающей среды
2. Экономия водных и природных ресурсов
3. Провести анализ способов очистки сточных вод
4. Изучить литературу по способам очистки сточных вод
5. Сделать выводы по результатам очистки сточных вод

Один из самых эффективных способов предотвратить эти вредоносные влияния, на мой взгляд, это качественное очищение загрязненной воды. Мною были изучены основные химические методы очистки сточных вод.

Например, механическая очистка – грубый метод удаления крупных загрязнений, таких как песок, глина, растительные остатки и другие частицы.

Коагуляция - это процесс, который используется для удаления загрязнений из воды путем образования осадка. Во время процесса коагуляции в воду добавляют коагулянты, такие как алюминий содержащие соединения или полимеры. Эти вещества помогают собирать мелкие частицы загрязнений в более крупные сгустки, которые затем оседают на дне или удаляются фильтрацией.

Ультрафильтрация- это процесс очистки воды, при котором используются мембраны с очень мелкими порами для удаления бактерий, вирусов, тяжелых металлов и других загрязнений. Ультрафильтрация обеспечивает эффективное удаление загрязнений и обладает высокой степенью очистки.

Адсорбция активированным углем - это процесс очистки жидкостей или газов путем поглощения и удержания различных загрязнений на поверхности активированного угля. Активированный уголь обладает большой поверхностью, что обеспечивает ему высокую адсорбционную способность.

Озонирование - способ очистки воды посредством насыщения ее озоном. Газ производится путем формирования электрических разрядов. После этого он поступает в жидкость через систему труб. Попадая в воду, озон вступает в реакцию с примесями металлов, заставляя их выпасть в качестве осадка. Кроме того, он проникает через мембраны бактерий и вирусов, убивая их путем разрушения на уровне ДНК.

Конечно, каждый из перечисленных методов очистки требует временных, человеческих, финансовых ресурсов. Однако, когда речь идет о сохранении природы и повышении качества жизни людей, то сливать отходы в водоемы уже не кажется простой и безобидной идеей. Очистка воды с последующим ее применением в быту и на производстве позволит сэкономить природные ресурсы, например, добычу угля и уменьшит процент загрязнения окружающей среды.

По данным Росводресурсов выявили состав сброшенных сточных вод (рисунок1).



Рисунок 1 - Состав сброшенных сточных вод

Состав сброшенных сточных вод определяет тип загрязнений и их концентрацию в сточных водах. Знание состава позволяет выбирать наиболее эффективные методы очистки для удаления конкретных загрязнений.

В связи с этим изучили объём загрязнённых сточных вод по степени очистки (рисунок 2):



Рисунок 2 - Объём загрязнённых сточных вод по степени очистки

В рамках исследования были выявлены основные загрязняющие вещества, попадающие в водные объекты со сточными водами, представленные в таблице 1.

Таблица 1 - Сброс основных загрязняющих веществ со сточными водами в водные объекты

Наименование	2017	2018	2019	2020	2021
Объём сброса сточных вод, млрд м ³	2,6	40,1	37,7	34,2	5,5
Объём сброса сточных вод, требующих очистки, в процентах от общего объёма сброшенных сточных вод	6,5	37,9	39,3	42,0	0,9

В составе сточных вод сброшено: сульфатов, тыс. т	218	137	1 732	1 697	966
хлоридов, тыс. т	798	6 286	6 693	6 397	942
нитрат-анионов (NO ₃), тыс. т	05	388	368	366	67
жиров (природного происхождения) и масла талового, т	803	2 009	1 829	1 561	402
фенола, т	4,3	21,2	15,1	17,1	9,3
свинца, т	6,2	4,2	5,0	5,3	4,2
ртути и ее соединений, т	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02

Изучили разные методы очистки воды (таблица 2): механическая очистка воды; коагулянт; ультрафильтрация; адсорбция углем; озонирование .

Таблица 2 - Виды фильтрации

Виды фильтрации				
Механическая очистка воды	Коагуляция	Ультрафильтрация	Адсорбция углём	Озонирование
Грубый метод и используется для удаления из воды загрязняющих частиц больше	Процесс, который используется для удаления загрязнений из воды путем	Процесс фильтрации, который использует полупроницаемые	Процесс очистки жидкостей или газов путем поглощения	Способ очистки воды посредством насыщения ее озонем. Газ

<p>0,1 мм. Обычно эта группа методов основывается на извлечении осевших или взвешенных нерастворимых частиц</p>	<p>образования осадка. Во время процесса коагуляции в воду добавляют коагулянты, такие как алюминий содержащие соединения или полимеры. Эти вещества помогают собирать мелкие частицы загрязнений в более крупные сгустки, которые затем оседают на дне или удаляются фильтрацией.</p>	<p>мембраны для удаления микроорганизмов, вирусов, бактерий, коллоидов, частиц и высокомолекулярных соединений из воды или других жидкостей. Принцип работы ультрафильтрации основан на использовании и мембран с определенным размером пор (обычно от 10 до 0,001 микрона), которые позволяют проходить только растворенным веществам и частицам меньшего размера, блокируя бактерии, вирусы и другие загрязнители. Ультрафильтрация обеспечивает эффективное</p>	<p>я и удержания различных загрязнений на поверхности и активированного угля. Активированный уголь обладает большой поверхностью, что обеспечивает ему высокую адсорбционную способность. Принцип работы адсорбции углем заключается в том, что загрязнение в жидкости или газе притягивается к поверхности и углю и физически адсорбируются на ней, что позволяет удалить из воды или воздуха</p>	<p>производится путем формирования электрических разрядов. После этого он поступает в жидкость через систему труб. Попадая в воду, озон вступает в реакцию с примесями металлов, заставляя их выпасть в качестве осадка. Кроме того, он проникает через мембраны бактерий и вирусов, убивая их путем разрушения на уровне ДНК. Плюсы озонирования</p>
---	--	--	--	---

		удаление загрязнений и обладает высокой степенью очистки.	различные загрязнители, такие как органические соединения, хлор, хлорамин, фенолы, хлороформ, пестициды, лекарственные препараты и другие вещества.	
	Сульфат алюминия ($Al_2(SO_4)_3$) Хлорид железа ($FeCl_3$) Полимеры Крахмал			
			Дешево Не нужно останавливать производство Экологично. Уголь используется повторно в производстве	Прибор не требует реагентов Работая только на электроэнергии Очистка производится быстро В воде не остается вредных примесей самого реагента. Экологично

По результатам исследований можно сделать следующие выводы: уменьшены загрязнения окружающей среды, были сэкономлены водные и природные ресурсы, был проведён анализ способов очистки сточных вод, была изучена литература по способам очистки сточных вод, сделаны выводы по результатам очистки сточных вод.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Рудольф Рандольф «Что делать со сточными водами»
2. Д.Н. Смирнов А.С. Дмитриев «Автоматизация процессов очистки сточных вод химической промышленности»

РАЗРАБОТКА СХЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПИЩЕВЫХ КРАСИТЕЛЕЙ ХИМИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ

**Кондратова С.В. (ВГУИТ ФСПО, 1 курс, гр. ТХС-231),
Воронцов И.Н. (ВГУИТ ФСПО, преподаватель)**

Цвет продуктов питания, их внешняя привлекательность являются одним из важнейших факторов оценки изделий (наряду со вкусовыми и ароматными свойствами), а поэтому современные технологии пищевых продуктов предусматривают применение пищевых красителей для окрашивания или восстановления цвета при изготовлении различных продуктов питания [1,2].

Пищевые красители классифицируют на натуральные и синтетические [1,27].

Большинство вырабатываемых промышленностью синтетических красителей имеют строение молекул красящих веществ с неидентичной структурой природным соединениям и отличаются от натуральных красителей стойкостью цвета, большим разнообразием ассортимента и постоянством окраски, низкой стоимостью и широкой сырьевой базой. Однако, организм человека недостаточно подготовлен для их метаболизма, слабо

изучено и влияние продуктов распада красящих соединений на биохимические процессы человеческого организма [2,35].

Следует иметь в виду, что многие синтетические красители, применяемые сейчас в пищевой промышленности, синтезировались не для продуктов питания, а для окраски тканей и других изделий, химического анализа некоторых катионов металлов.

В настоящее время для получения качественных продуктов питания производитель все в большей степени применяет натуральные пищевые красители, многие из которых обладают не только красящими, но и антиоксидантными и другими полезными для человека свойствами биологически активных соединений [3,18].

Из натуральных пищевых красителей для окраски продуктов питания в желтый цвет используют каротиноидные жирорастворимые и водорастворимые соединения (Е160), флавоноиды, куркумины (Е 100), рибофлавины (Е 101), в желтый и коричневый цвета различной интенсивности и оттенков – сахарный колер (Е150).

Среди производителей кондитерских изделий и напитков этот краситель популярен давно и известен под названием «жженка».

Крупнейшая область применения карамельных красителей – пищевая промышленность. На эту отрасль приходится до 80 процентов всего продукта. Поэтому целесообразно уделить внимание этому вопросу.

Цель исследования: разработать схемы оценки качества пищевых красителей химическими методами.

Задачи исследования:

1. Сделать обзор пищевых продуктов, окрашенных колерами
2. Привести классификацию пищевых красителей
3. Провести маркетинговые исследования.
4. Сформулировать проблему и её оценить.
6. Привести общую методику проектирования.
7. Изучить спектральные и хроматографические методы анализа сахарных колеров.

Эксперимент и последующие исследования проводили следующим образом:

1. Пробу продукта массой $(20,00 \pm 0,01)$ г взвешивают в стакане вместимостью 100 см, переносят через воронку в мерную колбу вместимостью 100 см, смывая остатки продукта со стенок водой несколько раз, доводят до метки водой и тщательно перемешивают;

2. Фильтруем полученный раствор через воронку Бюхнера под вакуумом;

3. Отбираем 1 см полученного фильтрата и переносим в колбу на 50 см, доводи дистиллированной водой до метки;

Полученный раствор должен получиться бесцветным и прозрачным;

4. Предварительно перед началом анализа на спектрофотометре СФ-56 готовим серию растворов из шести мерных пробирок: пипеткой вносят 0,2, 0,6, 1,0, 1,4, 1,8 и 2,0 см рабочего раствора 5-ГМФ. Добавляют воду в каждую пробирку (кроме последней), чтобы довести общий объем до 2 см. Полученные растворы содержат соответственно 2, 6, 10, 14, 18 и 20 мкг 5-ГМФ;

5. Проводят измерение оптической плотности при 285 нм в течение 3...4 мин, используя в качестве сравнения кювету с раствором сравнения, и строят в микрограммах (мкг) график зависимости оптической плотности растворов от содержания в них 5-ГМФ;

6. Подтверждаем наличие и концентрации 5-ГМФ хроматографическим методом;

7. Проводим анализ пробы продукта: проводят измерение оптической плотности при 285 нм в УФ-области в течение 3-4 мин, используя в качестве сравнения кювету с раствором сравнения (рисунки 1);

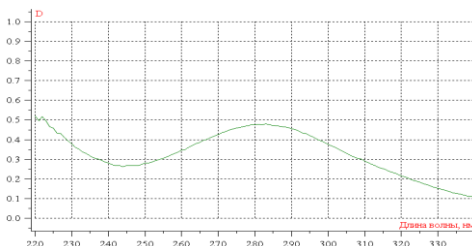
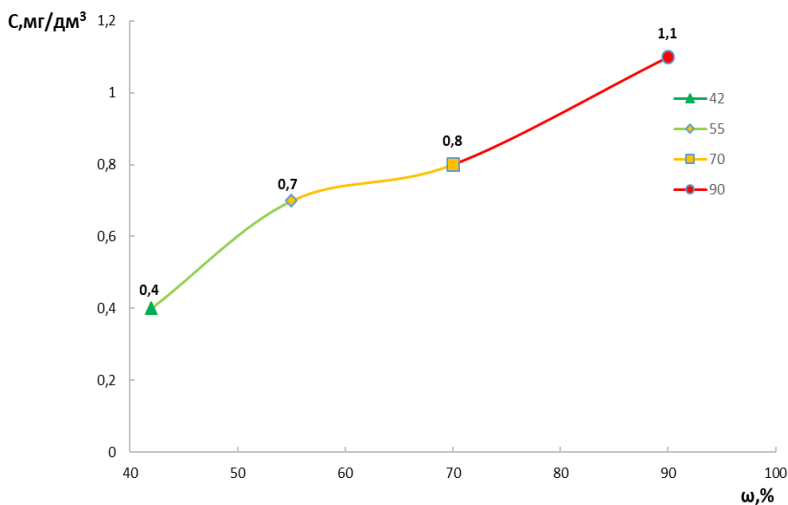


Рисунок 1 - Спектральные характеристики раствора сахарного колера в УФ области спектра ($\lambda_{max} = 285 \text{ нм}$, $A = 0,4805$)

8. Пересчитывают полученные данные оптической плотности в концентрацию 5-ГМФ по закону Бугера-Ламберта-



Бэра (рисунок 2).

Рисунок 2 – Значения оптической плотности

На основании полученных данных можно сделать следующие вывод: в дальнейшем анализ можно проводить без использования хроматографических исследований.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Болотов, В. М. Пищевые красители: классификация, свойства, анализ, применение [Текст] / В. М. Болотов, А. П. Нечаев, Л. А. Сарафанова. – СПб. : ГИОРД, 2008. – 240 с.
2. Булгаков, А. С. Пищевые добавки [Текст] / А. С. Булгаков // Справочник. – М. : Де Ли принт, 2003. – 436 с.
3. Харламова, О. А. Натуральные пищевые красители [Текст] / О. А. Харламова, Б. В. Кафка. – М. : Наука, 1989. – 191 с.

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К СХЕМАМ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ОТ АЗОСОДЕРЖАЩИХ СОЕДИНЕНИЙ: ТЕХНОЛОГИИ, ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

**Ивченко В.В., (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО, 4 курс
гр. ТХС-201),**

Сатуров А.С. (ФГБОУ ВО «ВГЛУ», ИС-4-231-3М, 1 курс)

Маслова Н.В. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ», к.х.н., преподаватель)

В настоящее время проблема загрязнения сточных вод становится все более актуальной по всему миру, включая Россию. В частности, в Воронежской области эта проблема наиболее острой, так как на ее территории расположено значительное количество предприятий и заводов, сбрасывающих свои отходы в водоемы. Одним из наиболее пострадавших объектов является Воронежское Водохранилище, которое получает значительные объемы сточных вод. Для контроля загрязнения воды проводится постоянный мониторинг поверхностных вод данного водохранилища с учетом основных показателей и предельно допустимой концентрации (ПДК), представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Основные показатели качества и ПДК
поверхностных вод [1]

№ п/п	Ингредиенты	ПДК, мг/дм ³
1	Растворенный кислород	не менее 6,0
2	Взвешенные вещества	16,15
3	БПК ₅ , мг О ₂ /дм ³	3,00
4	Азот аммоний-ный	0,39
5	Нитриты	0,08
6	Нитраты	40,0
7	Фосфаты (по Р)	0,20
8	Хлориды	300,0
9	Сульфаты	100,0
10	Железо	0,10
11	Медь	0,001
12	Цинк	0,01
13	Свинец	0,006
14	Нефтепродукты	0,05
15	СПАВ	0,10

Тема загрязнения азотосодержащими ионами водоемов становится все более актуальной и серьезной, требуя комплексного подхода к решению проблемы. Аммонийные ионы (NH_4^+), нитраты (NO_3^-) и нитриты (NO_2^-) являются одними из наиболее опасных загрязнений водных ресурсов. По изменениям их концентрации можно судить о времени происхождения загрязнения: увеличение аммонийных и нитратных ионов указывает на недавнее загрязнение, а наличие нитритов свидетельствует о произошедшем загрязнении в прошлом.

Понимание механизмов попадания азотосодержащих ионов в водоемы является ключевым для разработки эффективных методов борьбы с загрязнением. Аммонийные ионы могут поступать в стоки как естественным, так и техническим путем: от гниения органических веществ до аварий на очистных сооружениях. Нитраты, в свою очередь, могут поступать в воду из удобрений и аммиачной селитры, а нитриты часто образуются в результате бактериальных процессов.

Воздействие азотосодержащих соединений на водные организмы крайне негативно, включая снижение способности кислородоносной функции крови у рыб, аллергические реакции и поражения жаберных эпителиев. Употребление загрязненной воды также может привести к серьезным заболеваниям человека, включая нарушения обменных процессов, аллергии, расширение сосудов и нарушения работы сердечно-сосудистой и нервной систем.

Выбор методов очистки сточных вод от азотосодержащих соединений должен учитывать множество факторов, включая санитарные и технологические требования, объем сточных вод, доступные ресурсы и эффективность процесса обезвреживания.

Различают несколько видов технологической очистки сточных вод: физическую, химическую и биологическую. Эти методы могут быть как рекуперационными, так и деструктивными. В первом случае ценные компоненты извлекаются из сточных вод и подвергаются дальнейшей переработке, в то время как в деструктивных методах загрязняющие вещества разрушаются с использованием

окисления или восстановления, а затем удаляются из воды в виде газа или осадков [2].

Один из наиболее эффективных и универсальных методов - это метод сорбции, который включает в себя три разновидности: адсорбцию, абсорбцию и хемосорбцию.

Адсорбционный процесс заключается в контакте объемной фазы с адсорбентом, в результате которого нежелательные молекулы поглощаются адсорбентом, а сама объемная фаза становится чистой. Абсорбция, в свою очередь, представляет собой процесс избирательного поглощения газов или паров из газовых или парогазовых смесей жидким поглотителем - абсорбентом. Если поглощаемый газ не взаимодействует химически с абсорбентом, это называется физической абсорбцией, а если образуется химическое соединение, то это хемосорбция.

Хемосорбция представляет собой избирательное извлечение компонентов из газовой фазы или раствора с использованием твердого или жидкого сорбента с последующей химической реакцией на поверхности, в результате чего образуются новые химические соединения. Этот процесс обычно требует энергии активации и чаще всего проводится при повышенной температуре. Хемосорбция обладает высокой селективностью и может использоваться в различных отраслях промышленности и защите окружающей среды.

Для реализации методов сорбции используют разнообразные искусственные и природные пористые материалы, такие как активированные угли, зола, коксовая мелочь, силикагели, алюмогели, активные глины и земли. Последние, являющиеся природными сорбентами, обладают значительной способностью к поглощению без дополнительной обработки, что придает им преимущество перед искусственными аналогами [3].

Основными характеристиками сорбентов являются их пористость, структура пор и химический состав. По структуре пористой поверхности сорбенты подразделяются на мелкопористые, крупнопористые и смешанные. Мелкопористые сорбенты обычно обладают более высоким сорбционным потенциалом, но не всегда эффективно удаляют загрязнения из

сточных вод из-за их недоступности для поглощения. Углеродные сорбенты, благодаря их химическому средству к загрязнителям, часто применяются для удаления недиссоциирующих или слабо диссоциирующих органических веществ из воды (таблица 2).

Для подтверждения эффективности сорбционного метода были взяты пробы воды из Воронежского водохранилища, сосредоточив внимание на наиболее загрязненных участках: проба №1 - точка сброса сточных вод с Левобережных очистных сооружений, и проба №2 - набережная у парка "Алые Паруса" (у Чернавского моста).

Для изучения процесса сорбции были взяты цилиндры объемом 100 мл, в которые добавляли 50 мл (V) отобранных образцов воды. Содержание нитрит-ионов и ионов аммония (C0) определялись по стандартным методикам. Образцы были перемешаны с использованием верхнеприводной мешалки МХВ-S3500L (Тайвань) и оставлены при температуре (22±1°C) до установления равновесия. Время сорбции из растворов измеряли в интервале от 15 до 175 минут. Сорбент отделяли от раствора с помощью водоструйного насоса.

Таблица 2 - Сорбенты, применяемые для извлечения нитрит-ионов и ионов аммония из водных сред

Сорбент	Состав
АК	Сополимер акриламида с акрилатом калия (диаметр гранул 2-3 мм), Агрикола (Китай)
СД	Сополимер акриламида с акрилатом и натрия (диаметр гранул 1-4 мм), Счастливый дачник (РФ)
ДУ	Древесный уголь (размер гранул 1-3 мм), ТЕПЛИОМаркет (РФ)
УА	Активированный уголь (таблетки, массой 250 мг), Фармстандарт-Лексредства (РФ)

ПС	Полисорб МП - неорганический, полифункциональный энтеросорбент на основе высокодисперсного кремнезема (размер частиц до 0,09 мкм), Полисорб (РФ)
----	--

Для определения содержания нитрит-ионов использовалась методика ПНД Ф 14.1:2:4.3-95 «Методика измерений массовой концентрации нитрит-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Грисса». Оптическая плотность растворов сорбата измерялась на спектрофотометре UNICO №1201 при длине волны 520 нм в кюветах с длиной поглощающего слоя 10 мм [4].

Для определения ионов аммония использовалась методика ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 «Методика измерений массовой концентрации ионов-аммония в природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера». Оптическая плотность растворов сорбата измерялась на спектрофотометре UNICO №1201 при длине волны 425 нм в кюветах с длиной поглощающего слоя 50 мм [5].

Нитрат-ионы были определены в соответствии с методикой ПНД Ф 14.1:2:4.3-95 «Методика измерения массовой концентрации нитрат-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с салициловой кислотой». Этот метод основан на реакции нитрат-ионов с салициловой кислотой, что приводит к образованию желтого комплексного соединения. Оптическая плотность (А) растворов сорбата, имеющих желто-коричневый цвет, измерялись на спектрофотометре UNICO №1201 при длине волны 410 нм в кюветах с длиной поглощающего слоя 20 мм [6].

После проведения анализов и получения результатов были рассчитаны показатели степени извлечения (R, %) и степени сорбции для всех видов сорбентов. Результаты представлены на рисунке 1 и в таблице 3.

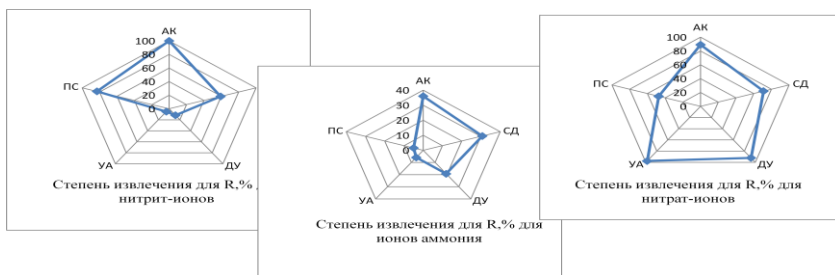


Рисунок 1 – Степень извлечения для природных и синтетических сорбентов

Из полученных результатов можно сделать вывод, что сорбционный метод очистки является достаточно эффективным, особенно при использовании синтетических сорбентов. Степень извлечения загрязнений при использовании синтетических сорбентов превышает степень извлечения природных материалов в несколько раз и составляет от 50% до 100%. Это свидетельствует о высокой эффективности их сорбционных свойств.

Таблица 3 – Степень сорбции (a_p , мг/г) природных и синтетических сорбентов при извлечении азотсодержащих ионов

Сорбент	NO ₂ -ионы	NH ₄ ⁺ - ионы	NO ₃ -ионы
	a_0 , ммоль/см ³	a_0 , ммоль/см ³	a_0 , ммоль/см ³
АК	0,440	0,870	0,730
СД	0,017	0,570	0,288
ДУ	0,002	0,270	1,272
УА	0,010	0,230	0,099
ПС	0,094	0,010	0,849

Нами были исследованы методы очистки сточных вод от азотосодержащих соединений, таких как ионы аммония, нитриты и нитраты. Были рассмотрены различные сорбционные методы, включая использование различных сорбентов, таких как природные и синтетические материалы. Исследования показали, что сорбционный метод очистки сточных вод является эффективным способом удаления азотосодержащих соединений из водных растворов. Особенно высокую эффективность продемонстрировали синтетические сорбенты, обеспечивая степень извлечения загрязнений от 50% до 100%.

Важно отметить, что выбор сорбента и условий проведения процесса очистки играет ключевую роль в достижении оптимальных результатов. Также необходимо учитывать экономическую и экологическую целесообразность выбранного метода очистки.

Дальнейшие исследования в этой области могут включать более глубокий анализ влияния различных параметров на эффективность сорбционного процесса, а также разработку новых сорбентов с улучшенными свойствами очистки сточных вод от азотосодержащих соединений.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Бобров А, Характеристика и оценка экологического состояния водных объектов г. Воронежа [Электронный ресурс] общественный журн. / Воронеж. – Режим доступа к журн.: <https://www.blagorussia.ru/2021/01/harakteristika-i-ocenka-ekologiceskogo-sostoania-vodnyh-obektov-g-voroneza.html>
2. Каракеян, В.И. Очистные сооружения [Текст]: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Кольцов, О. В. Кондратьева. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.:Юрайт, 2024.— 544с
3. Шумяцкий Ю. И. Адсорбционные процессы [Текст]: учебное пособие / Шумяцкий Ю. И., - М.:Юрайт – 2019 – с. 169

4. ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера [Текст] – Введ 2017-09.-01: М.: ФБУ «ФЦАО», 2019.

5. ПНДФ 14.1:2:4.3-95 Природная вода. Методика измерения массовой концентрации нитрит-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Грисса [Текст] – Введ 2011-03-23: М.:ФБУ «ФЦАО», 2019.

6. ПНД Ф 14.1:2:4.3-95 Природная вода. Методика измерения массовой концентрации нитрат-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с салициловой кислотой [Текст] – Введ 2011-03-23: М.:ФБУ «ФЦАО», 2019.

ВЛИЯНИЕ АКАДЕМИКА А.П. ВИНОГРАДОВА НА РАЗВИТИЕ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

**Гладышева Е. А. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО, гр. ТХС-221)
Черноусова О. В. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО,
преподаватель)**

Александр Павлович Виноградов (1895–1975) — ученый, биогеохимик, общественный деятель, руководитель работ по проблемам урана, основатель и руководитель первой советской кафедры геохимии, вице-президент АН СССР, директор Института геохимии и аналитической химии имени Вернадского В.И., дважды Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской, трижды Государственной премий СССР [1-3].

Ученый занимался передовыми для своего времени отраслями химии и внес огромный вклад в естественные науки. Виноградовым создано новое направление в советской науке – геохимия изотопов, занимающаяся фракционированием в природных процессах изотопов лёгких элементов.

Ценность исследовательских работ Виноградова не может быть переоценена. Актуальность выбранной темы

обосновывается тем, что плодами труда Александра Павловича человечество в современном мире пользуется не меньше, чем при его жизни, и потому их изучение не перестает быть нужным, полезным и познавательным не только в теоретическом, но и в практическом плане. В современной атомной энергетике многие открытия, сделанные Виноградовым, имеют ключевое значение, без них невозможно было бы продуктивное развитие этой сферы.

Развитию науки в СССР способствовали широкий доступ к образованию, внимание к подготовке квалифицированных кадров, создание научных учреждений и издательств, в том числе аналитической химии. Условия развития науки в советское время, тем не менее, были не полностью обеспечены. Плановая экономика позволяла сосредоточить ресурсы и кадры на прорывных, как теперь говорят, направлениях науки, но и нередко мешала, затрудняя, например, оперативное снабжение научных учреждений. Почти всегда финансирование было недостаточным, с 1930-х годов стали ослабевать международные связи, вскоре совсем прекратившиеся вплоть до середины 1950-х годов, наука была в значительной мере «милитаризированной».

Большое значение для развития аналитической химии в стране имела Всесоюзная конференция по аналитической химии, состоявшаяся в декабре 1939 г. Председателем оргкомитета конференции, был академик Н. С. Курнаков, его заместителем — профессор А. П. Виноградов. Конференция проходила в Москве. На ней была принята программа развития аналитической химии в СССР, включавшая научные и организационные аспекты. В научной части обращалось внимание на изучение равновесий, на органические аналитические реагенты, автоматизацию анализа. Конференция обратила внимание на необходимость развития и широкого использования ряда инструментальных методов анализа, прежде всего спектрального и полярографии (под спектральным тогда понимался главным образом атомно-эмиссионный анализ).

В 1936-1940 годы А.П. Виноградов внедрил в аналитические работы Биогеохимической лаборатории методы полярографии. Этими методами изучалось, например, распределение химических элементов между средой и

организмами. В результате были выявлены биогеохимические провинции и эндемии (йод, медь, бор), а как следствие – предложены в качестве удобрений микроэлементы (медь, бор, кобальт, марганец). С 1940 г. А.П. Виноградов изучал содержания и распределения в почвах 40 редких и рассеянных элементов.

А.П. Виноградов был одним из крупнейших деятелей советского атомного проекта. В 1941 году он предложил использовать термодиффузионный метод разделения изотопов. В конце 1940-х годов как ведущий специалист СССР в области аналитической химии он был привлечён для работ по созданию атомного оружия и атомной промышленности в Советском Союзе. Возглавил работы по аналитическому обеспечению производства делящихся материалов высокой степени чистоты. Под его руководством были разработаны высокочувствительные методы химико-аналитических исследований. 29 августа 1949 года в СССР на Семипалатинском полигоне был осуществлён взрыв первой советской атомной бомбы «РДС-1».

Исследования академика простираются от биогеохимии до космохимии. Им изучены изменения химического состава организмов в связи с их эволюцией, особенно содержание в организмах редких и рассеянных элементов (микроэлементов); он ввёл в науку понятие «биогеохимические провинции» и описал связанные с ними эндемии растений и животных; кроме этого, развил биогеохимический метод поиска полезных ископаемых. На основе изотопных исследований показал, что фотосинтетический кислород образуется из воды, а не из углекислого газа. В области геохимии им проведена идея создания физико-химической теории геологических процессов. Изучал геохимию ряда элементов, в частности редких элементов в почвах, и состав пород Восточно-Европейской платформы, определил средний состав главных пород Земли. Предложил гипотезу универсального механизма образования оболочек планет на основе зонного плавления силикатной фазы и разработал представление о химической эволюции Земли.

Выполнял инструментальные определения химического состава планетных тел. По данным, полученным с помощью

межпланетных космических станций, впервые установил наличие базальтических пород на поверхности Луны («Луна-10», 1966 год) и впервые определил прямыми измерениями химический состав атмосферы Венеры. Под руководством академика Виноградова было выполнено исследование образцов лунного грунта, доставленных в 1970 году на территорию СССР с равнинной поверхности Моря Изобилия возвращаемым аппаратом советской автоматической межпланетной станции «Луна-16», и образцов из материкового района Луны, доставленных станцией «Луна-20» в 1972 году.

В заключение можно сделать сказать, что Александр Павлович Виноградов – советский ученый, совершивший множество важных научных открытий в химии, биологии, астрономии, географии, физике. Его трудами человечество повсеместно пользовалось в течение многих десятилетий, огромное значение имеют его открытия: биогеохимический метод поиска полезных ископаемых; создание физико-химической теории геологических процессов; определение абсолютного возраста Земли, пород Индии, Африки; изучение состава метеоритов; исследование образцов лунного грунта; измерение химического состава атмосферы Венеры. Всеми плодами его исследований современные ученые пользуются на практике, поэтому без его научных изысканий невозможны были бы те достижения научно-технического прогресса, которые мы имеем сейчас. Виноградов написал более 10 книг по аналитической химии, благодаря которым возможно более глубокое изучение и развитие его теорий.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Золотов, Ю. А. Введение в аналитическую химию: учебное пособие / Ю. А. Золотов. - 2-е изд. - Москва: Лаборатория знаний, 2020. - 266 с.
2. Золотов Ю.А. Очерки истории аналитической химии Москва: ТЕХНО- СФЕРА, 2018. - 262 с.
3. Соловьев Ю.И. История химии в России: Научные центры и направления исследований. - М.: Наука, 1985. - 416 с.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦВЕТНОСТИ ТРОСТНИКОВОГО САХАРА

**Плешкова А. Е. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО, гр. ТХС-201)
Черноусова О. В. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО,
преподаватель)**

Белый рафинированный сахар является наиболее широко потребляемым сахаром во всем мире. Однако большинство компонентов сахарного тростника, содержащихся в белом сахаре, частично или полностью теряются на стадиях очистки, в результате чего получается продукт высокой чистоты, но с низким содержанием биологически активных соединений и минералов.

Коричневый сахар обладает рядом полезных свойств для здоровья, укрепляя иммунную систему цитопротекторным и детоксирующим действием, а также помогая в профилактике гипертонии и диабета.

Изменчивость цвета коричневого сахара может быть результатом разнообразия сахарного тростника, агроэкологических условий во время сбора урожая и/или обработки, применяемой при его производстве, среди других факторов. В свете этих фактов категоризация и стандартизация цвета коричневого сахара имеет решающее значение, поскольку цвет напрямую влияет на его сенсорные характеристики, воспринимаемые потребителями, а также на его промышленное применение в качестве ингредиента [1].

Основным источником коричневого сахара служит сахарный тростник, из сока которого вырабатывается до 75% от общего количества белого сахара, потребляемого в мире [2].

В состав коричневого сахара обычно входит от 85,0 до 90,0 % сахарозы, от 2,0 до 5,0 % редуцирующих сахаров, от 0,5 до 4,0 % влаги и от 1,0 до 3,0 % золы. Кроме того, значения этих физико-химических характеристик могут варьироваться в зависимости от концентрации сока сахарного тростника. Что касается биологически активных соединений, присутствующих в сахарном тростнике, то они могут оказывать прямое влияние на

формирование цвета сахара и его нутрицевтические свойства. Таким образом, важно иметь четко определенную идентичность и стандарты качества для этого подсластителя.

Тростниковый сахар содержит различные красящие вещества, которые влияют на его цвет. Некоторые из основных красящих веществ в тростниковом сахаре включают: мелассу, каротиноиды, флавоноиды, танины. Эти красящие вещества в различной степени влияют на окраску тростникового сахара, определяя его цветовые характеристики и отличительные черты данного продукта.

В сахарной промышленности цветность сахара - нормируемый параметр, оцениваемый по ГОСТ 12572-2015 «САХАР. Метод определения цветности» с помощью сочетания рефрактометрии и фотоколориметрии [3]. В цифровой цветометрии (ЦЦМ) применяют смартфоны, цифровые фотокамеры и сканирующие устройства для определения цвета контролируемого пищевого продукта или материала [4-7]. ЦЦМ при помощи мобильных устройств для контроля цветности сахара применялась ранее нами в работе [8]. В данной работе предлагается использовать другой способ пробоподготовки исследуемых образцов.

Целью работы являлось определение цветности тростникового сахара и изучение возможности использования цветометрии на мобильных устройствах. В качестве объектов анализа использовали, приобретённые в розничной сети нерафинированный, кусковой, прессованный, колотый тростниковый сахар.

При определении цветности по ГОСТ использовали рефрактометр ИРФ-454 Б2М и спектрофотометр КФК-3КМ. Для цифровой цветометрии применяли смартфон Huawei P Smart. Для измерений по ГОСТ навеску $50 \pm 0,1$ г образца сахара переносили в коническую колбу вместимостью 250 см^3 , добавляли 50 см^3 дистиллированной воды с $\text{pH}=7,0$, растворяли, фильтровали в сухую коническую колбу. На рефрактометре измеряли массовую долю сухих веществ, на спектрофотометре определяли оптическую плотность ($l=5 \text{ мм}$, $\lambda=420 \text{ нм}$). Цветность в единицах ICUMSA вычисляли по формуле:

$$\text{Ц} = \frac{D_{420} \cdot 100 \cdot 1000}{\text{СВ} \cdot \rho \cdot l},$$

где D_{420} – оптическая плотность; 100 - коэффициент перевода на 100% сухих веществ;

1000 - коэффициент индексации результата в диапазон целых чисел;

СВ - массовая доля сухих веществ, %;

ρ - плотность раствора сахара, г/см³;

l – толщина поглощающего слоя, см.

Результаты определения цветности коричневого сахара представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты анализа цветности тростникового сахара на основе ГОСТ 12572-2015

№	Наименование тростникового сахара	Оптическая плотность	Массовая доля сухих веществ, %	Единицы оптической плотности (единица ICUMSA)	Норма по ГОСТ Р 52305-2005
1	Цукерман	1,062	53,2	2498	до 7000
2	Брауни	1,502	51,6	3668	
3	Невский	1,454	53,3	3433	
4	Global Village	1,231	52,8	2938	

Для ЦЦМ использовали пластиковые боксы высотой 28 мм, диаметром 25 мм, помещенные в органайзер размером 16x13,5 см. В боксы помещали образцы тростникового сахара, при этом кусковой сахар предварительно измельчали в фарфоровой ступке. Условия освещения стандартизировали с использованием лампы дневного света. Условия съемки: ISO 400, S 1/280s, F 1,9, баланс белого «авто». Для вычислений использовали программное обеспечение для смартфонов Color Picker. В качестве стандарта белизны применяли порошок

кристаллического $BaSO_4$. Цветность порошков сахара в цифровой цветометрии оценивали в долях от стандарта белизны. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2. - Результаты определения цветности с помощью смартфона

№	Наименование тростникового сахара	F_R	F_G	F_B	Среднее значение
1	Цукерман	55	48	38,2	47,06
2	Невский	63,8	59	51,4	58,06
3	Брауни	41,4	29,2	17,8	29,46
4	Global Village	61,6	55,4	48,8	55,26
5	Global Village (после УФ облучения)	56	48	35,2	46,4

Все исследуемые образцы имеют цветность в единицах ICUMSA, не превышающую значений по ГОСТ Р 52305-2005. Анализируя данные ЦЦМ, можно сказать, что более чувствительной к цветности сахара является интенсивность синей компоненты цветности, наименее чувствительной - красной компоненты.

Применение мобильных цветорегистрирующих устройств обеспечивает невысокую стоимость единичного анализа, экспрессность, отсутствие требования высокой квалификации оператора, возможность электронной документации первичных данных. Данный способ более экспрессен и экономичен, чем известный и используемый повсеместно фотоколориметрический.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Alves V. et al. Digital image processing combined with machine learning: A new strategy for brown sugar classification // Microchemical Journal. – 2024. – Т. 196. – С. 109604.
2. Петров С.М., Подгорнова Н.М., Тужилкин В.И. Показатели качества коричневого сахара // Московский

государственный университет пищевых производств. – 2016. – С. 46-51.

3. ГОСТ 12572-2015. Сахар. Метод определения цветности. - М.: Стандартинформ, 2016. - 8 с.

4. Черноусова О. В., Рудаков О. Б. Цифровые изображения в аналитической химии для количественного и качественного анализа // Химия, физика и механика материалов. – 2019. – №. 2. – С. 55-125.

5. Рудаков, О. Б. Цифровая цветометрия в фармацевтическом анализе и контроле продуктов питания / О. Б. Рудаков, Л. В. Рудакова, М. Аббуд // Аналитика. – 2024. – Т. 14, № 1. – С. 58-66. – DOI 10.22184/2227-572X.2024.14.1.58.66. – EDN AGPXHW.

6. Цветометрическое определение минеральных примесей в цементах с использованием мобильных устройств / О. Б. Рудаков, О. В. Черноусова, Р. Г. Черепихина, Я. О. Рудаков // Аналитика и контроль. – 2020. – Т. 24, № 2. – С. 114-123. – DOI 10.15826/analitika.2020.24.2.003. – EDN DMAHOF.

7. Черноусова, О. В. Контроль содержания пигментов в цветных цементах с помощью мобильных устройств / О. В. Черноусова, О. Б. Рудаков, С. О. Садыков // Строительные материалы. – 2020. – № 9. – С. 21-26. – DOI 10.31659/0585-430X-2020-784-9-21-26. – EDN CPHNKO.

8. Черноусова О. В., Рудаков О. Б., Рудаков Я. О. Цветометрическое определение цветности сахара с использованием мобильных устройств // Донецкие чтения 2021: образование, наука, инновации, культура и вызовы современности. – 2021. – С. 182-184.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ НА КАЧЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ ПОЧВЫ

**Гладышев И.В. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО, 2 курс,
гр. ТХС-222),**

**Колесников П.А. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО, 2 курс,
гр.ТХС-222),**

Хребтова С.С. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО, преодаватель),

В современном мире человек прямо влияет на окружающую среду. Почва подвергается различным загрязнениям, как мелким, так и сильным. Загрязнением может быть не только выхлоп автомобиля, но и пластиковый стаканчик, который медленно разлагался и впитывался в почву. Компоненты пластикового стаканчика после разложения становятся частью почвы. Со временем в почве накапливаются вредные компоненты, влияющие на её плодородность. Тогда как в деревне, где влияние заводов, автомобилей значительно меньше, почва содержит меньшее количество химических загрязняющих веществ. Мы провели исследование почв и разобрались, где почва лучше и что она в себе содержит.

Почвой называют верхний плодородный слой земли. На протяжении многих столетий из поколения в поколение люди пользуются её богатством [1, 35]. Люди не обращали внимания на состояние почвы до середины прошлого века, землепашцы знали, как подготовить землю к посевам и этого было достаточно. Отсутствие научного подхода привело к истощению почвенного запаса и снижению плодородия. Для решения этой немаловажной экологической проблемы люди должны сохранить и следить за плодородием почвы. Без плодородия почву можно считать не пригодной и бесполезной. Поэтому целесообразно уделить внимание этому вопросу.

Цель исследования: изучение почвы (чернозёма), отобранной в различных местах, на содержание различных компонентов.

Задачи исследования: применить различные методики к исследованию образцов почвы, провести исследование

физических свойств и химического состава почв, на основе полученных данных дать общую характеристику состояния образцов почв.

Пробы почвы отбирали в стеклянные емкости следующим образом.

1. Разметили участок по принципу «конверта» для отбора 5 точечных проб почвы: по одной из 4 углов и 1 из центра.

2. Подготовили кусок чистого полиэтилена размером приблизительно 50×50 см.

3. Удалили растительный слой методом срезания.

4. В каждой точке с глубины 0-20 см провели отбор проб почвы массой от 0,5 до 1 кг (точечные пробы) и высыпали ее на полиэтилен.

5. Составили объединенную пробу путем смешивания 5 точечных проб, отобранных на одной пробной площадке.

6. Полученную объединенную пробу массой не менее 1 кг поместили в заготовленную для нее емкость и плотно закрыли.

7. Исследование проводили в течение суток.

Для исследования были отобраны следующие пробы:

1. Почва, взятая в черте города Воронеж, отобранная внутри двора, на которой ничего не растет, находящаяся под окнами дома.

2. Почва, отобранная на дачном участке, которую используют для выращивания сельскохозяйственных культур, находящаяся на открытом пространстве, вдали от дороги.

3. Почва, купленная «Для рассады».

Кислотностью почвы называют агрохимический параметр, который характеризует ее пригодность к выращиванию тех или иных видов культур. Уровень pH указывает на состояние земли, при котором она приобретает кислотные свойства. Почвенная кислотность имеет прямую зависимость от присутствия в субстрате ионов водорода, а также алюминия, который окисляет субстрат. От уровня кислотности очень сильно зависит доступность питательных веществ растениям. Наиболее благоприятная для растений нейтральная и близкая к

нейтральной реакция почвенной среды. В щелочных и кислых почвах наблюдается угнетение растений и даже их гибель [2, 65]. Водная вытяжка позволяет оценить актуальную кислотность почвы, а солевая – обменную. рН водной вытяжки используется для характеристики всех почв, особенно со щелочной реакцией среды, рН солевой вытяжки используется для характеристики кислых почв.

Сущность метода заключается в измерении разности потенциалов стеклянного электрода, чувствительного к ионам водорода и электрода сравнения, значение которой зависит от концентрации ионов водорода в растворе [3, 2]. Для работы использовали лабораторный рН – метр 150М. Дополнительно к этому методу, было проведено исследование с помощью универсальной индикаторной бумаги (ООО «ЭКРОСХИМ»). Полученные данные, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты определения рН образцов почвы

Образцы	Средний показатель рН (рН-метр)	рН образца (индикаторная бумага)	Оптимальное значение
Городская почва	7,30	≈7,30	6,50
Пригородная почва	5,55	≈5,50	
Покупная почва	5,65	≈5,50	

Значения рН, полученные для образцов почв, выполненные двумя методами, соответствуют друг другу. В результате исследования можно сказать, что ни одна из почв не соответствует оптимальному значению рН.

Щёлочность водных вытяжек из почвы обуславливается содержанием в них карбонатов и бикарбонатов щелочных и щёлочноземельных металлов и щелочных солей кремниевых и органических веществ. Все формы щелочных солей обычно не расщепляются, а выражают суммарную или общую щёлочность в ионе HCO_3^- [4,21].

Растворимые карбонаты создают щелочную реакцию вытяжки, в результате чего она при добавлении фенолфталеина окрашивается в розовый цвет. При воздействии сильной кислоты

с анализируемым раствором, содержащим ионы CO_3^{2-} , карбонат-ион присоединяет H^+ и переходит в HCO_3^- по схеме: $\text{CO}_3^{2-} + \text{H}^+ \rightarrow \text{HCO}_3^-$. Конечную точку титрования CO_3^{2-} до гидрокарбонат-иона устанавливают по индикатору. Результаты исследования приведены табл. 2. Избыток карбонатов в почве часто отрицательно влияет на плодоношение, вызывая нарушение минерального питания растений, что нередко приводит к заболеванию хлорозом, которое усиливается при не достаточном содержании гумуса, плохой структуре и неблагоприятных физических свойствах почвы [5, 85].

Влажность почвы является одним из определяющих факторов плодородности земли. От неё в значительной степени зависят развитие культурных растений и итоговая урожайность посадок. Растительность и сельскохозяйственные культуры всегда в большей степени зависят от состояния влажности на корневом уровне, нежели от выпадения осадков. Влага, передвигаясь в почве, переносит с собой многие растворимые и взвешенные вещества и является важным фактором почвообразования. Влажность – количество воды, приходящееся на единицу веса абсолютно сухой почвы, г/г или % к весу.

Сущность метода заключается в определении потери влаги при высушивании почвы [6,3].

Полученные данные показывают, что для полного испарения влаги из почвы необходимо 12 часов для всех образцов почвы. Результаты расчетов влажности образцов почв представлены в табл.2.

Массовое отношение влаги в почве (W) в процентах вычисляют по формуле:

$$W = \frac{m_1 - m_0}{m_0 - m} * 100,$$

где m_1 – масса влажной почвы со стаканчиком и крышкой, г;

m_0 – масса высушенной почвы со стаканчиком и крышкой, г;

m – масса пустого стаканчика с крышкой, г.

Полученные результаты представлены в таблице 2.

Почва является отличной при влажности 75-100%. На основании данных, приведенных в табл. 2, анализируемые

образцы не имеют этого уровня влажности, поэтому для выращивания различных культур следует чаще увлажнять почву.

Подвижным называется такой алюминий [5], который обнаруживается при обработке почвы раствором нейтральной соли (КСl), тесно связан с обменной кислотностью и обычно появляется при рН солевой вытяжки меньше 5,0-5,3. Избыток алюминия в почве приводит к деструкции органов: листья многих растений скручиваются, на них появляются белые пятна; падает урожайность зерновых культур, возделываемых на кислых почвах (около 40% всех обрабатываемых земель). При выпадении «кислотных дождей» токсичность алюминия повышается, поскольку он переходит в растворимое состояние и вымывается из глины. Между алюминием и железом отмечается конкуренция и угнетение усвоения железа клетками растений, а также установлено отрицательное влияние алюминия на ассимиляцию азота.

Определение проводится по методу Соколова [5,25]. Сначала алюминий вытесняется в раствор с помощью раствора КСl. Образовавшийся хлорид алюминия гидролизуеться, дополнительно подкисляя раствор: $AlCl_3 + 3H_2O \rightarrow Al(OH)_3 + 3HCl$ Содержание подвижного алюминия устанавливают титриметрическим способом. Результаты представлены в табл. 2

Основными водорастворимыми соединениями, загрязняющими городские почвы, являются натрий, хлориды, сульфаты, соединения фтора и др. Хлориды накапливаются в почвах вдоль автодорог в основном за счет противогололедных реагентов, и в частности, хлорида натрия (песчано-галитные смеси). Поступление их в почву зависит от периодичности внесения противогололедных реагентов и их суммарных количеств, которые меняются от года к году и во многом зависят от конкретных погодных условий. Сульфаты являются также водорастворимыми загрязнителями почвенного покрова в городских условиях. Основными источниками их поступления являются выбросы промышленных предприятий. В атмосферу поступают соединения серы, которые представляют собой фазовые смеси газов и аэрозолей, состоящих из золы, пыли,

туманов. При этом соединения серы, выводятся из атмосферы двумя путями: сухим выпадением и мокрым – с осадками.

Определение хлорид-ионов по методу Мора рекомендуется проводить в нейтральной или близкой к нейтральной среде [5]. Хлорид-ионы определяют в той же пробе, в которой проводилось определение щелочности. К бесцветной вытяжке, в которой оттитрована общая щелочность, прибавляют 1 мл 10%-ного раствора K_2CrO_4 (вытяжка становится желтой) и титруют 0,02 н раствором $AgNO_3$ до появления не исчезающей красно-бурой окраски. Результаты определения представлены в табл.2 Гравиметрический (весовой) метод определения сульфат-ионов основан на их осаждении раствором $BaCl_2$ в виде $BaSO_4$: $SO_4^{2-} + Ba^{2+} = BaSO_4 \downarrow$.

Таблица 2 – Результаты исследования почвы

Исследуемый параметр	Почва, отобранная в черте города	Почва, отобранная на дачном участке	Почва для рассады (покупная)
Гигроскопическая влага	37,97%	43,39%	48,89%
Гумус	40%	86%	88%
Подвижный алюминий	54 мг.	52,5 мг	49,5 мг
CO_3^{2-}	5,2 мг.	-	-
HCO_3^-	25 мг.	16,45 мг.	18 мг.
Cl^-	36 мг	19,5 мг	18 мг.
SO_4^{2-}	190 мг-	100 мг	-

На основании полученных данных можно сделать следующие выводы. Состав почвы существенно зависит от того в каких условиях почва находится. Городская почва, которая подвергается максимальному химическому загрязнению по всем исследованным параметрам максимально неблагоприятная, даже для выращивания деревьев необходимо дополнительное внесение удобрений. Почва, которую мы покупаем – является наиболее оптимальной по всем параметрам, однако для выращивания сельскохозяйственных культур ее использовать экономически нецелесообразно. Проведение таких несложных экспериментов позволяет получить минимальную информацию о почве.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Фридланд В. М. Просто земля [Текст]: пособие для учащихся / В. М. Фридланд, Г. А. Буяновский. – Москва: Просвещение, 1977. – 143 с.

2. Изучение влияния кислотности почв на растения [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://interactive-plus.ru/ru/article/12395/discussion_platform.

3. ГОСТ 27753.3-88. Метод определения рН водной суспензии [Текст]. – Введ. 01.01.1990. Актуализация 01.01.2021–3 с.

4. Карбонатные почвы [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1803970>.

5. Махонина, Г. И. Учебно-методический комплекс дисциплины «Руководство к большому практикуму «Современные методы физико-химического анализа почв» / Г. И. Махонина, О. А. Некрасова, В. В. Валдайских ; Федер. Агентство по образованию, Урал. Гос. Ун-т им. А. М. Горького, ИОНЦ «Экология и природопользование» [и др.], 2008 – 111с.

6. ГОСТ 28268-89. Методы определения влажности, максимальной гигроскопической влажности и влажности устойчивого завядания растений [Текст]. – Введ. 01.06.1990. Актуализация 01.01.2021. – Изд-во Стандартиформ 2006 г. – 8 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ГРАФИКОВ ФУНКЦИЙ В РАЗНЫХ СФЕРАХ ЖИЗНИ

**Зацепина В.В. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО, гр.ИСП-235),
Нагайцева И.А. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО,
преподаватель).**

Одно из основных общенаучных понятий – функция, играет большую роль в познании реального мира. Широкое применение графиков функций в таких областях, как наука и техника, экономика и бизнес в целом, маркетинг и медицина, биология и астрономия, и другие. Применение графического

представления функциональных зависимостей данных помогает визуально представлять и анализировать их, прогнозировать тренды и принимать необходимые решения. При анализе данных повсеместно используются математические методы функционального анализа и некоторая абстрактность математики не означает её отрыва от действительности материального мира в современном его понимании.

Линейная функция, имеющая вид: $y = kx + b$, где: x – независимая переменная; y – зависимая переменная; k – коэффициент, b – свободный член. В физических экспериментах, например, между переменными линейные функциональные зависимости служат для определения напряжения, нагрузки и деформаций, расчета скоростей, ускорений и пути.

Функция прямой пропорциональности, частный вид линейной функции, описывается формулой $y = kx$, где: x – независимая переменная; y – зависимая переменная; k – коэффициент пропорциональности, определяется отношением $k = \frac{y}{x}$. Прямая пропорциональность означает, что увеличение одной величины (независимой переменной) ведет к увеличению другой величины (зависимой переменной или функции) во столько же раз, и наоборот: уменьшение одной величины (независимой переменной) ведет к уменьшению другой величины (зависимой переменной или функции) во столько же раз. В физике многие законы формулируются как прямая пропорциональность, второй закон Ньютона, например, утверждает, что «Ускорение тела прямо пропорционально действующей на него силе и обратно пропорционально его массе».

Функции прямой пропорциональности часто используются в экономических и финансовых расчетах. Например, себестоимость продукции прямо пропорциональна объему производства. Прибыль прямо пропорциональна выручке. Проценты по вкладу прямо пропорциональны сумме вклада и сроку размещения средств, сумма покупки определенного товара прямо пропорциональна количеству этого товара.

Такая функциональная зависимость, как обратная пропорциональность, широко применяемая в технике при расчетах механических передач, гидравлических и пневматических систем, удивительное математическое явление, при котором увеличение одной величины (называемой аргументом функции или независимой переменной) приводит к пропорциональному уменьшению другой величины (называемой функцией или зависимой переменной) с точно определенным коэффициентом. Эта зависимость присутствует в повседневной жизни достаточно часто, например, если расстояние между двумя точками постоянно, то чем выше скорость движения транспорта, тем меньше времени он затратит на это расстояние, и наоборот. Здесь скорость движения и время в пути являются обратно пропорциональными величинами.

Впервые обратную пропорциональную зависимость величин описал математически древнегреческий ученый Евклид в своих трудах по геометрии. Он отметил, что при удалении от источника света его интенсивность убывает обратно пропорционально квадрату расстояния.

Математически обратная пропорциональность – довольно простая зависимость, понимание её феномена принесло человечеству большую пользу. Например, Закон всемирного тяготения: сила гравитационного взаимодействия между двумя телами обратно пропорциональна квадрату расстояния между их центрами.

Можно выделить свойства обратной пропорциональности:

1) при увеличении независимой величины в n раз, зависимая переменная уменьшается в n раз; верно и обратное: при уменьшении независимой величины в n раз, зависимая переменная увеличивается в n раз;

2) произведение обратно пропорциональных величин остается постоянным, согласно формуле обратной пропорциональности: $y = \frac{k}{x}$. Здесь k – коэффициент обратной пропорциональности, который равен произведению любых соответствующих значений x и y , т.е. $k = x \cdot y$.

Также примеры обратно пропорциональных величин: количество рабочих и время выполнения заданного объема работы, цена за единицу товара и количество купленных единиц этого товара на фиксированную сумму денежных единиц.

Понимание обратной пропорциональности помогает в различных сферах деятельности, открывая новые возможности для анализа и улучшения окружающих нас систем:

- 1) рассчитывать параметры системы по известным данным;
- 2) анализировать и прогнозировать ход процессов;
- 3) оптимизировать распределение ограниченных ресурсов для наилучшего результата.

Например, если объем данных удваивается каждые полгода, при этом пропускная способность канала связи не меняется, то можно уверенно предсказать, когда возникнет перегрузка данного канала связи.

В химии обратная зависимость используется при моделировании скорости химических реакций, концентрации веществ, энтропии и других процессов.

В биологии обратная зависимость описывает зависимость между размером организма и его физиологическими характеристиками, например, скоростью метаболизма.

В психологии согласно современным исследованиям, количество близких друзей и уровень IQ человека находятся в обратной пропорциональности, таким образом, чем выше интеллект, тем меньше человеку нужно друзей для ощущения комфортного общения.

Применение принципа обратной пропорциональности позволяет оптимизировать многие процессы в промышленности, бизнесе, на транспорте и в других сферах, повышая их эффективность. Понимание закономерностей обратной пропорциональности послужило толчком к разработке новых технологий в области энергетики, связи, вычислительной техники.

Квадратичные функции применяются широко для оптимизации процессов в различных сферах, от бизнес-планирования до спортивных тактик, в любых видах дизайна.

Например, в бизнесе они помогают моделировать издержки, прибыль, запасы и другие показатели, находя максимумы или минимумы для улучшения эффективности. В спорте квадратичные функции используются для анализа траекторий движения, оптимизации техники и тактики с учетом различных ограничений.

В дизайне кривые Безье применяются для создания плавных, эстетичных форм, в архитектуре, промышленном или графическом дизайне.

Тригонометрические функции: синус, косинус, тангенс, котангенс широко используются при моделировании периодических явлений в природе и технике, позволяя описывать и прогнозировать ритмические процессы, от биоритмов живых организмов до океанских приливов. Графики тригонометрических функций отражают циклический характер подобных явлений, помогая понять и предсказать их поведение.

Показательная функция описывает процессы роста и распада в природе и финансовых процессах, от размножения бактерий до экспоненциального увеличения капитала. Она используется для моделирования распространения цепных реакций, прогнозирования развития компаний и рыночных тенденций.

Логарифмическая функция лежит в основе многих научных процессов, позволяя анализировать масштабы и пропорции сложных систем.

Довольно широко применяется комбинирование функций при создании сложных математических моделей. Например, сложение и вычитание функций – объединение нескольких линейных, степенных или тригонометрических функций для создания более сложных выражений; композиция функций – использование выхода одной функции в качестве входа для другой, для построения многоэтапных моделей; применение операций с функциями – нахождение производной, интеграла, обратной функции – для анализа и оптимизации математических моделей.

Таким образом, математическое явление – функциональные зависимости величин, помогая решать

множество прикладных задач, оказало глубокое влияние на развитие всей нашей цивилизации, технологический прогресс. Визуализация функций в виде графиков и диаграмм – важный инструмент принятия решений при выявлении трендов, закономерностей данных для обоснования решений, обеспечения всесторонней оценки ситуации, наглядного отображения взаимосвязи переменных в сложных математических моделях, оперативном изучении влияния параметров и выбора оптимальных решений. По мере развития технологий и цифровизации, значение применения функций будет только расти, открывая новые возможности для исследования, творчества и улучшения качества жизни.

Список использованной литературы и электронных ресурсов:

1. Лачуга Ю.Ф. Прикладная математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования; под общей редакцией В. А. Самсонова. – 2-е изд., доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024 – 304 с.
2. Воронов М.В. Прикладная математика: технологии применения: учебное пособие для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, Е. Г. Суздалов. – 2-е изд., испр. И доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 376 с.

**Раздел 4. ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРИ
ИЗУЧЕНИИ ТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН (ПРЕДМЕТОВ):
Инновации в технологиях**

ИННОВАЦИИ В ТЕХНОЛОГИЯХ

**Шестопалов М.А. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ», гр. ПКД-229)
Агафонова И.А. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО, реподаватель)**

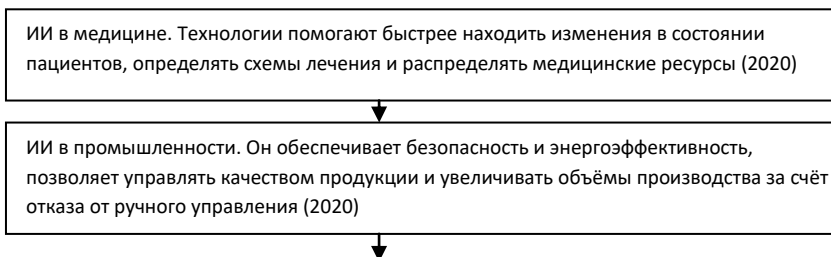
Инновационные технологии — это комплекс методов и инструментов, основанных на достижениях науки и передового опыта, которые обеспечивают качество и повышение эффективности производственного устройства или продукции. Учёные всего мира разрабатывают инновации во всех сферах жизни-от медицины и экологии до высоких технологий.

Вот некоторые примеры инновационных технологий.

Искусственный интеллект –свойство искусственных интеллектуальных систем выполнять творческие функции, которые традиционно считаются прерогативой человека.

Искусственный интеллект использует алгоритмы, которые позволяют компьютеру обрабатывать большие объёмы данных и находить в них закономерности. На основе этих закономерностей он может делать выводы, предсказывать события или принимать решения.

Развитие искусственного интеллекта за последние 5 лет можно увидеть на рисунке 1.



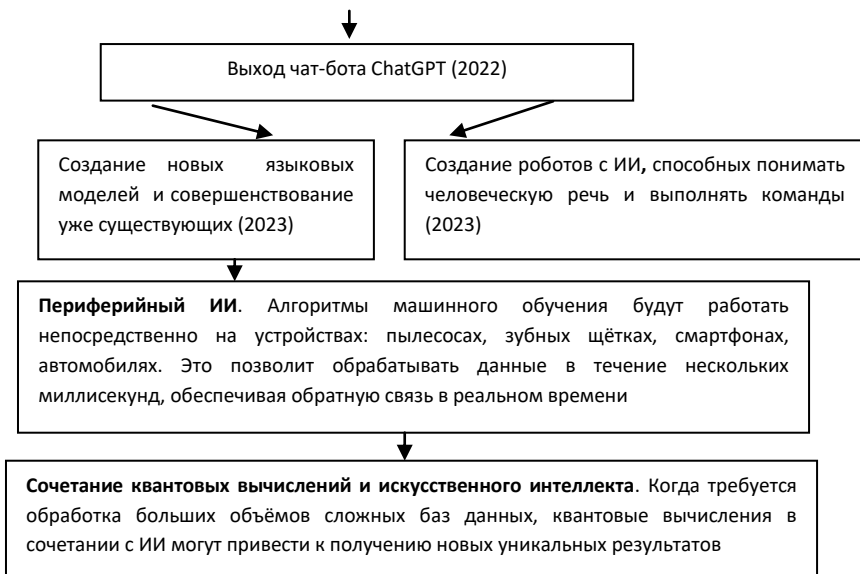


Рисунок 1 – Развитие искусственного интеллекта за последние 5 лет

Искусственный интеллект активно развивается и помогает в современном мире не только в науке, но и просто в быту, чтобы быстро находить информацию в интернете, например, как чат-бот «ChatGPT».

В 2023 году последний технологический тренд непосредственно связан с развитием искусственного интеллекта, машинного обучения и робототехники. Роботизированная автоматизация процессов (РАП) будет широко применяться в крупном бизнесе и исследовательских институтах из разных сфер. Ее задачами будут не только автоматизация бизнес-процессов, таких как чат-боты, но и составление договоров и ведение переписки с клиентами, сбор и анализ информации.

Главное преимущество РАП заключается в том, что она может автоматизировать рутинные задачи и повторяющиеся процессы, которые раньше выполнялись сотрудниками. Однако

это не означает, что люди потеряют работу. Наоборот, они смогут сосредоточиться на более творческих продуктивных задачах [1].

Благодаря достижениям современной науки, был придуман биопластик, который частично помогает решить экологические проблемы, способствуя развитию циклической экономики, он разлагается и превращается в биомассу. Сегодня биопластик изготавливают из кукурузы, сахарного тростника и отработанных жиров и масел [6].

Новую технологию диджитал-двойники используют архитекторы, инженеры, основатели крупных предприятий, а также военные. Например, создание цифрового двойника завода позволяет создавать различные модели оптимизации предприятия. Затем учредители могут выбрать наиболее эффективную модель, чтобы в дальнейшем повысить прибыль. Это позволяет предсказывать возможные ошибки, снижать затраты, улучшать контроль качества и предупредительное обслуживание.

Однако использование технологии цифрового близнеца не ограничивается созданием виртуальных копий физических объектов. Кроме того, она позволяет моделировать рабочие процессы, создавать симуляции спасательных миссий, террористических угроз, воздушных, наземных и морских операций.

Широкое применение в различных областях нашли сенсоры IoT. Наиболее распространенной и знакомой системой, где они используются, является «умный дом», в котором устройства, такие как, телевизор, смарт-колонка, система управления освещением, дверьми и окнами, а также холодильник могут взаимодействовать и передавать данные друг другу. Это позволяет человеку получать уведомления о посетителях у двери его дома, проверять нарушения периметра и попытки проникновения в дом. Холодильник может сам составить список покупок, смарт-колонка- сообщить последние новости, а смарт-телевизор и система управления освещением- развлечь. «Умный» автомобиль также может использовать сенсоры IoT [7].

Существуют такие технологии, которые позволяют получать пищевой продукт из микроорганизмов, а также из

нескольких клеток вырастить целое дерево. Такая наука называется биотехнологией. Благодаря ей стало возможным выведение новых сортов растений и пород животных. При использовании биотехнологических методов стало возможно массовое производство всех необходимых белков. Значительно проще стали процессы получения продуктов ферментации. Учеными рассматриваются варианты борьбы с наследственными болезнями при помощи генной инженерии.

Генная инженерия как основное направление в биотехнологии значительно ускоряет решение проблемы продовольственного, аграрного, энергетического и экологического кризисов [8].

За последние пять лет рынок беспилотных транспортов значительно вырос. В июле 2023 года Минтранс РФ оценил затраты на создание инфраструктуры для полетов беспилотных летательных аппаратов в 236 млрд рублей. В некоторых городах России, в частности в Иннополисе, беспилотный транспорт уже стал частью рутины: появились роботы-доставщики, автономные такси и дроны-курьеры [3].

Прорыв в целом ряде областей ожидается от применения квантовых компьютеров. Квантовый компьютер –это вычислительная машина, которая использует в работе законы квантовой механики, спутанность и принцип суперпозиции [4].

Современная наука с каждым днем активно развивается, она строится на удовлетворении потребностей человека. Новые изобретения появляются все чаще. Инновационные технологии позволяют повысить качество жизни людей, помогают найти нужную информацию, переработать ее. Чем больше наука развивается и находит ответы на вопросы, которые перед ней стоят, тем больше мы узнаем о мире, и сам он становится технологичнее.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Топ-15 новейших технологий искусственного интеллекта 2024 года: изменение нашей жизни к лучшему! // [Сайт]. –URL; <https://www.bloggersideas.com/ru/latest-ai-technologies/>(дата обращения 10.04.2024).

2. Беспилотный транспорт // [сайт]. – URL; <https://spec.innopolis.university/uv> (дата обращения 10.04.2024).
3. Превосходство; пять самых мощных квантовых компьютеров и зачем они нужны // [сайт]. – URL; <https://digitalocean.ru/n/how-quantum-works> (дата обращения 12.04.2024).
4. Квантовые компьютеры: путь от фантастики до реальности и их влияние на науку и бизнес // [сайт]. – URL; <https://vc.ru/tech/683297-kvantovye-kompyutery-put-ot-fantastiki-do-realnosti-i-ih-vliyanie-na-nauku-i-biznes> (дата обращения 18.04.2024).
5. Биопластик – новейшая форма гриншвинга: исследование «Гринпис» // [сайт] – URL; <https://trends.rbc.ru/trends/green/5db996019a794769ca92d0d2> (дата обращения 25.04.2024).
6. Топ – 7 новых технологий, которые мы увидим в 2023 году: как они изменят мир// [сайт] – URL; <https://vc.ru/future/614792-top-7-novyh-tehnologiy-kotorye-my-vidim-v-2023-godu-kak-oni-izmenyat-mir> (дата обращения 25.04.2024).
7. Достижения биотехнологии // [сайт]-URL; <https://www.chemistry-expo.ru/ru/ui/17169/> (дата обращения 25.04.2024).

ПОЧЕМУ «УМИРАЮТ» ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ?

**Григорян В.М. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО, гр. ИСП-205),
Володина Ю.Ю. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО, преподаватель)**

С тех пор как появились первые ЭВМ, было создано более восьми тысяч языков программирования. И с каждым годом их число только увеличивается. В современном мире стремительно развиваются информационные технологии, но действительно ли необходимо такое количество различных языков программирования? Ведь, в основном, используют лишь несколько самых популярных. Многие языки программирования вымирают и уже нигде не используются, хотя когда-то были на

пике популярности. Вопрос выбора языка программирования для работы и проблема их многообразия имеет большое значение в IT-сфере.

В наше время трудно представить нашу жизнь без электронных гаджетов: смартфоны, компьютеры, телевизоры. И не секрет, что работают они благодаря программам, написанным на определенных языках программирования. Программы определяют набор действий, выполняемых устройством, и обычному человеку не будет понятен это набор команд.

Языки программирования – это формальные языки, специально созданные для общения человека с компьютером. Каждый язык программирования, равно как и «естественный» язык (русский, английский и т.д.), имеет алфавит, словарный запас свои грамматику и синтаксис, а также семантику. Языки программирования претерпели большие изменения с тех пор, как в сороковых годах началось их использование. Они все еще продолжают изменяться и теперь даже быстрее, чем когда-либо ранее. Развиваться именно как компьютерные программы эти языки начали в середине 60-х – начале 70х, когда были созданы первые настоящие компьютеры, способные исполнять несколько различных функций. Со временем количество компиляторов увеличивалось по мере того, как расширялись направления работы компьютеров. Например, некоторые из них использовались исключительно для создания операционных систем, другие – только для написания программного обеспечения разнообразных направлений. Процесс написания элементарного калькулятора – уже достаточно сложная процедура, требующая определённых знаний и навыков.

Языки программирования дают возможность создавать средства для работы, общения и творчества. Действительно, в мире существуют более тысячи языков, предназначенных для связи человека и электронного устройства, но всего лишь десять из них используется на постоянной основе.

Считается, что программирование зародилось благодаря английскому математику Чарльзу Беббиджу, который работал над созданием первого аналитического вычислительного аппарата. Машина, производившая вычисления, не сразу

реализовала свой потенциал. Усовершенствовала ее Ада Лавлейс — дочь известного поэта Джорджа Байрона. Её же считают первым программистом, а также она написала первую в мире программу. В процессе работы над электронно-вычислительной машиной стало ясно, что язык взаимодействия с ней сложный и объёмный и это усложняло дальнейшую работу (машина переводила данные с перфокарт в понятный двоичный код, делала вычисления и показывала результат в десятичном коде).

Появилась необходимость усовершенствовать или же упростить машинный код. Тогда британско-канадский инженер Кэтлин Бут со своей командой разработала язык Ассемблер. В нем использовались укороченные слова и значения, что облегчило работу программистам.

Далее создавались новые языки программирования. К примеру, Fortran (1957 г.) считается первым массовым языком программирования, его активно использовали для технических расчетов.

На данный момент некоторые языки, которые были популярными в те годы, сейчас уже нигде не используются, а это означает их смерть. Новые, молодые языки вытеснили старые, полностью их заменив.

Мёртвый язык программирования – это язык, который по определенным причинам вышел из употребления. Однозначная смерть языка программирования наступает в том случае, если он эволюционирует в другой язык или даже в группу языков. Например:

- Cobol – основан в 1960 году как единый универсальный язык для программирования бизнес-задач. Сегодня он практически забыт, но когда-то был самым популярным языком в мире и на нем по-прежнему работают некоторые устаревшие бизнес-системы. Причины смерти: его синтаксис не похож на другие языки и довольно сложный для изучения;

- Algol – создавался как язык исследования алгоритмов, на данный момент нигде не используется;

- APL – язык программирования, основанный на нотации для математических массивов – нотация для математических массивов, написанная от руки в 1962 году. Язык использовался

для обработки массивов и позволял манипулировать большими блоками чисел с помощью сравнительно коротких команд;

- Basic — первый демократичный язык программирования. Он был создан как упрощенный аналог языка Fortran и предназначался для людей, которые не имели отношения к науке, но хотели научиться программировать. Язык стал популярным в эпоху микрокомпьютеров — у первых устройств было слишком мало памяти для компиляции «настоящих» языков программирования. Однако данный язык не воспринимали всерьез, его можно было использовать только для написания простейших программ;

- Pascal (1970 г.) – стал популярен как язык введения в компьютерную науку. Целью создания языка было собрать в себя лучшие идеи его предшественников. Хотя Паскаль и изучается до сих пор в школах, в работе при создании программ его почти не используют;

- Delphi – объектное расширение Pascal. Прост и удобен, работает быстро. Используется в коммерции (на нем написаны такие программы, как Total Commander, Skype, NotePad, Qip и тд.). Большинство разработчиков уже давно не используют.

Это лишь небольшая часть важных для программирования языков, которые уже мертвы. Если проанализировать причины их вымирания, можно заметить, что многие из них были направлены на узкую специальность и имели сложный синтаксис, что усложняло процесс их изучения. Или же, наоборот, они не подходили для создания сложных программ. Квалифицированные IT-специалисты поняли, что могут и должны сделать лучше. Таким образом, появлялись новые, более совершенные языки программирования. По структуре, синтаксису и эффективности, современные языки значительно превосходят те, которые уже устарели.

Зачем же постоянно создавать новые языки программирования, которые со временем забудутся и уступят место более современным. Почему бы не улучшить уже имеющийся и хорошо зарекомендовавший себя язык? Наверное,

потому что невозможно создать универсальный язык программирования для решения всех задач. Огромное количество создаваемых языков нацелено на узкую специализацию. И в зависимости от задачи или же области применения, используется тот или иной язык программирования. К примеру, для разработки для компьютерных и консольных игр используются такие языки, как C++, C# и Java. Python привлекается для обработки данных в математике, физике, экономике, биологии, химии и умеет работать с некоторыми другими «научными» языками – Fortran, C++, C#. У каждого из них есть свои преимущества и недостатки.

Перед программистами стоит много задач: Как не перегружать программу? Как облегчить структуру языка для лучшего его понимания и пользования? Как сделать язык максимально полезным для его применения в различных областях? Разом решить все эти задачи нелегко. Однако, если сравнить языки программирования десятки лет назад и сейчас, то можно заметить значительный прогресс.

Мертвые языки уже устарели и нигде не используются, но они дали хорошую базу, старт для будущих поколений языков. Сейчас становится все больше хороших IT-специалистов, которые в будущем внесут свой вклад в развитие информационных технологий и выведут их на новый уровень.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Беглиев С., Джумагелди А., Аннабаев Б. Основы программирования и выбора языка программирования // Интернаука. 2022. № 12-3 (235). С. 48-49.

2. Горлов С.И., Казиахмедов Т.Б. Методы обучения программированию IT бакалавров: игровые среды и программирование игр // Педагогическая информатика. 2023. № 2. С. 191-195.

3. Алексашина А.А. Информационные технологии решения задач линейного программирования // Современная школа России. Вопросы модернизации. 2022. № 6 (43). С. 78-79.

4. Алексеевский П.И. Развитие содержания обучения программированию с применением методов мобильного

программирования // Актуальные вопросы преподавания математики, информатики и информационных технологий. 2023. № 8. С. 106-111.

5. Антипов О.В., Дмитриева Т.А., Москвитина О.А., Парфилова Н.И. Алгоритмические языки и программирование. Сер. Информатика Том 2 Алгоритмы и структуры данных. Москва, 2022.

6. Основы программирования, Борисенко В.В., М.: Национальный Открытый Университет ИНТУИТ; Ай Пи Ар Медиа, 2020

7. Мёртвые языки программирования // dima.freebird.su : сайт. – URL: <https://dima.freebird.su>.

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

**Шалгинская Б.И. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО, гр ИСП-205),
Володина Ю.Ю. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО, преподаватель)**

В настоящее время кибербезопасность является одной из важнейших и актуальных тем. Она стоит на одном уровне с физической безопасностью. Вопросы безопасности обсуждаются передовыми технологическими компаниями. С началом пандемии и до настоящего времени рост кибератак увеличился, так как многие компании перешли в онлайн режим работы и стали хранить данные на электронных носителях. Многие из них хранят данные в сети Интернет, из-за чего те становятся еще более уязвимыми. Обычный пользователь также предпочитает хранить большинство своих данных в сети Интернет, автоматически их сохраняя в браузере, облегчая себе задачу с запоминанием паролей и самих данных, но тем самым, подвергает себя большой опасности, т.к. риск их кражи сильно возрастает.

Тема кибербезопасности становится всё более актуальной, поскольку преступники нацеливаются на личную информацию пользователей и после получения продают ее на подпольных

цифровых рынках. Это приводит к потере репутации, наложению штрафов со стороны регулирующих органов и даже к судебным разбирательствам.

Кибербезопасность – это защита подключенных к Интернету систем, таких как оборудование, программное обеспечение и данные, от киберугроз. Эта практика используется отдельными лицами и предприятиями для предотвращения несанкционированного доступа к центрам обработки данных и другим компьютерным системам.

Процесс отслеживания новых технологий, тенденций в области безопасности и анализа угроз — сложная задача. Однако это необходимо для охраны информации и других активов от киберугроз, которые принимают различные формы. Киберугрозы могут включать: вредоносное программное обеспечение, такое как компьютерные вирусы, троянские и шпионские программы, атаки программ-вымогателей, фишинг, социальную инженерию, т.е. атаки, основанные на взаимодействии с пользователем с целью заставить его нарушить процедуры безопасности для получения конфиденциальной информации, которая обычно защищена.

Чтобы понять, как работают кибератаки и причины их возникновения, стоит обратиться к истории.

Первой кибератакой принято считать знаменитого червяка Морриса, который заразил множество компьютерных систем. Оказавшись на чьем-либо компьютере, «Червь Морриса» начинал искать компьютеры в окружении и копировался на них. Программа наматывала бесконечные круги по сети, а серверы тем временем выполняли команды, которые им диктовал червь.

Но на самом деле, первая кибератака в истории состоялась в 1834 году во Франции. В конце XVIII века в стране была построена государственная информационная сеть – семафор братьев Шапп. На протяжении 225 км были установлены 22 станции – башни с шестами и подвижными планками. Три подвижные планки могли принимать 196 различных относительных положений, наблюдаемых при помощи зрительных труб. Таким образом данные передавались на большие расстояния за считанные минуты. Эту информационную

сеть могла использовать только французская власть. Но в 1834 году двое банкиров Франсуа и Жозеф Блан нашли способ, как использовать ее для собственной выгоды. Братья Блан торговали правительственными ценными векселями на бирже в городе Бордо, куда информация из Парижа о биржевых изменениях доходила за несколько дней. Трейдеры, которым удавалось получить информацию быстрее, могли заработать деньги, предсказывая изменения. Некоторые из них пытались использовать почтовых голубей. Но братья Блан нашли способ, как использовать телеграфную линию. Они подкупили оператора в городе Тур, чтобы он делал умышленные ошибки в правительственных сообщениях через сеть.

Телеграфная система предусматривала использование знака «пробела», который означал, что следующий переписчик должен игнорировать предыдущий символ. Таким образом, подкупленный оператор добавлял в сообщение символ, который не влиял на информационное сообщение, но указывал банкирам на изменения на бирже.

Хитрость была разоблачена лишь в 1836 году, когда продажный оператор башни в Туре заболел и рассказал обо всем другу, который надеялся занять его место. Братьев Блан привлекли к суду, хотя их не могли ни в чем обвинить, поскольку тогда не было закона, который бы запрещал вносить дополнительные данные в информационные сети.

После этого случая французское правительство приняло закон, согласно которому, средства связи не должны использоваться в личных целях без согласия государства.

Очень важно уметь предотвращать взломы или правильно их аннулировать с минимальным ущербом. Технологии не стоят на месте, поэтому так важно автоматизировать кибербезопасность и использовать надежные средства защиты.

Последствия кибератак разнообразны, и масштаб их влияния может варьироваться от воздействия на одного человека до воздействия на функционирование целой отрасли экономики или всего региона. Чаще всего атаки злоумышленников были направлены на получение конфиденциальной информации.

Также из-за действий преступников возникали перебои в работе организаций и нарушение их деятельности.

Кибертерроризм — это запланированная кибератака на информационные системы, программы и данные, приводящая к насильственным действиям, которая направлена на достижение политических или идеологических мотивов преступников.

Кибертерроризму очень часто подвергаются государственные учреждения, которые хранят большое количество данных о людях, так же это могут быть известные личности или частные компании. Это происходит с целью манипулирования данных о человеке

Действия злоумышленников преимущественно направлены на кражу конфиденциальной информации: для организаций это в первую очередь персональные данные (34%) и сведения, составляющие коммерческую тайну (19%). Также пользовались популярностью медицинская информация (14%) и учетные данные (12%). В атаках на частных лиц были украдены учетные данные (46%), персональные данные (19%) и данные платежных карт (21%).

До недавнего времени основными целями кибертерроризма были госучреждения. Сейчас ситуация поменялась и теперь целью стал бизнес. Поэтому компании и другие организации должны гарантировать, что каждое устройство защищено и недоступно через открытые сети.

Для защиты организациям необходимо:

- регулярно создавать резервные копии систем;
- проводить непрерывный мониторинг сетей;
- разворачивать брандмауэры;
- использовать антивирусное ПО и инструменты защиты;
- внедрить двухфакторную или многофакторную аутентификацию;
- ограничить доступ к конфиденциальным и важным данным.

Кибератаки могут иметь самые разные мотивы, но большинство из них носят финансовый характер. Однако, как показывает практика, хакеры становятся более политически мотивированными.

В чем разница между кибервойной и кибертерроризмом? Кибервойна — это разновидность информационной войны, и она ограничивается Интернетом. Кибервойна и информационная война имеют конкретные цели в конфликте, а кибертерроризм носит массовый характер и наносит вред любому, кто попал в зону влияния злоумышленников.

Как кибератаки влияют на общество? Нехватка электроэнергии, отказ оборудования и раскрытие конфиденциальной информации о национальной безопасности — все это может быть вызвано кибератаками. Они могут привести к краже секретной и личной информации, а также отключить IT-системы, телефонные, компьютерные сети и заблокировать доступ к данным.

Как кибертерроризм может повлиять на физическую инфраструктуру? Злоумышленники стремятся повредить или нарушить работу критической инфраструктуры, предоставляющую основные услуги, особенно те, которые связаны с правительством и финансами.

Нарушая работу IT-систем, которые управляют физическими процессами, киберпреступники могут нанести ущерб физической инфраструктуре, даже не имея физического доступа к цели атаки. Такие атаки наносят ущерб частным предприятиям и ставят под угрозу национальную безопасность. Для эффективной защиты систем крайне важно, чтобы правительство и бизнес-сектор работали вместе.

По официальным данным, за последний год в России было отражено более 50 тысяч кибератак. Число атак на автоматизированные системы управления увеличилось почти в два раза по сравнению с 2023 годом. Также было выявлено множество различных компьютерных уязвимостей, которые Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК) добавила в базу данных угроз.

Было проведено более 80 киберучений, которые состоялись на базе опорных центров «Национального киберполигона», а также на базе штабов по кибербезопасности.

На портале Госуслуг функционирует сервис выдачи сертификатов безопасности для интернет-ресурсов. Ведется

работа по блокировке фишинговых и вредоносных ресурсов. Было обнаружено более 80 тысяч таких ресурсов.

Киберпреступность сегодня составляет значительно более серьезную опасность, чем 5 лет назад, в связи с использованием преступниками новейших информационных технологий, а также через растущую уязвимость современного индустриального общества.

Невзирая на усилия государств, которые направлены на борьбу с киберпреступниками, их количество в мире не уменьшается, а, напротив, постоянно растет.

Ни одно государство сегодня не способно противостоять этому злу самостоятельно. Неотложной является потребность активизации международного сотрудничества, для которого является актуальным, в частности, налаживание международно-правового механизма регуляции.

Но, ввиду того, что в современных условиях значительная часть средств борьбы с киберпреступлениями, как и с другими преступлениями международного характера, принадлежит к внутренней компетенции каждого отдельного государства, необходимо параллельно развивать и национальное законодательство, направленное на борьбу с компьютерными преступлениями, согласовывая его с международными нормами права и опираясь на существующий позитивный опыт.

Также необходимо упомянуть, что есть разные типы хакеров: и те, у кого есть совесть и мирные принципы и те, кому заработать 1 млн. долларов на человеческой невнимательности – это норма. Поэтому необходимо быть более внимательными и подготовленными в сфере кибербезопасности. Человек все еще остается самым слабым звеном защиты. Он может быть в плохом настроении, быть усталым, да и в целом есть угрозы, от которых нельзя полностью защититься.

Чем сильнее становится зависимость жизни общества от компьютерных систем, тем опаснее уязвимость России и других стран от всевозможных мастей киберпреступников. О безопасности надо думать сегодня, завтра уже может быть поздно.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Алгоритм выявления угроз информационной безопасности в распределенных мультисервисных сетях органов государственного управления / А. Ю. Пучков, А. М. Соколов, С. С. Широков, Н. Н. Прокимнов // Прикладная информатика. - 2023. - Т. 18, № 2. - С. 85-102.

2. Белов А. С. Модернизация системы информационной безопасности = Modernization of the Information Security System: The Approach to Determining the Frequency: подход к определению периодичности / А. С. Белов, М. М. Добрышин, Д. Е. Шугуров // Защита информации. Инсайд. - 2022. - № 4. - С. 76-80.

3. Гладков А. Н. Визуализация киберугроз как аспект формирования компетенций в области информационной безопасности = Visualization of Cyber Threats as an Aspect of the Formation of Competencies in the field of Information Security / А. Н. Гладков, С. Н. Горячев, Н. С. Кобяков // Защита информации. Инсайд. - 2023. - № 1. - С. 32-37.

4. Фролова, М. Киберцунами: как 2022 год изменил мир IT-преступлений в России // Известия. 2022 <https://iz.ru/1447317/mariia-frolova/kibertsunami-kak-2022-god-izmenil-mir-it-prestuplenii-v-rossii>

5. Актуальные киберугрозы: I квартал 2022 года // Positive technologies. 2022 <https://www.ptsecurity.com/ru-ru/research/analytics/cybersecurity-threatscape-2022-q1/#id2>

6. Кибертерроризм: виды атак, хакеров и их влияния на цели // SecurityLab.ru. 2022 <https://www.securitylab.ru/analytics/534885.php>

7. Почти 50 тыс. кибератак отразили в РФ в 2022 году // Интерфакс. 2022 <https://www.interfax.ru/digital/881385>

8. Как банкиры осуществили первую в истории кибератаку // Dzen.ru. 2022 https://dzen.ru/a/Y381JoB_vS5Yflpk.

РАЗРАБОТКА СХЕМЫ ОЦЕНКИ МОЛОЧНОГО ГРИБА ХИМИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ

Мартынов Д. Р. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО, гр. ТМ-237)

Земсков Ю. П. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ», преподаватель)

Кефирный гриб – это уникальная микробная колония, которая используется для приготовления кефира – традиционного молочного напитка. Он состоит из различных видов бактерий и дрожжей, которые вместе производят кефир с его характерным кисло-молочным вкусом и пузырьками газа. Тенденции развития кефирного гриба показаны на рисунке 1.

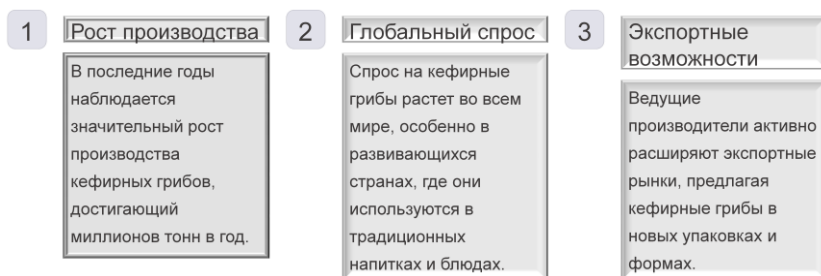


Рисунок 1 - Тенденции развития кефирного гриба

Классификация кефирного гриба представлена по категориям: по составу – пробиотические бактерии и дрожжевые грибы; по внешнему виду – плотные, резиновые грибки или мягкие, желатиновые. На рисунке 2 представлена классификация кефирного гриба.



Рисунок 2 - Классификация кефирного гриба

1. Кефирный гриб можно классифицировать по различным признакам, таким как размер, форма и цвет.

2. По размеру выделяют мелкие, средние и крупные грибы. Мелкие – от 1 до 3 см в диаметре, средние – 3-5 см, крупные – 5-10 см.

3. По форме различают округлые, неправильной формы и комковатые грибы. Округлые грибы имеют гладкую поверхность, неправильной формы – бугристую, комковатые – скопление небольших грибочков.

Характеристика кефирного гриба включает полисахариды, белки, жиры, витамины и минералы, что делает его богатым источником питательных веществ. Гриб имеет желеподобную консистенцию и неправильную форму, напоминающую цветную капусту или морскую губку.

Виды кефирного гриба:

- существует несколько основных видов кефирного гриба, различающихся цветом, текстурой и составом;

- наиболее распространенным считается белый и желтовато-коричневый грибы, образующие плотные, эластичные сгустки;

- реже встречаются черные и красные грибы, имеющие более рыхлую, сыпучую структуру.

Основными целями проекта по развитию кефирного гриба являются увеличение производства и расширение ассортимента кисломолочных продуктов на основе этого уникального биологического ресурса. Задачами проекта станут оптимизация технологических процессов, повышение качества и безопасности продукции, а также повышение экономической эффективности производства кефирного гриба.

Проблема – длительность процесса сбраживания молочно-кислого содержащего продуктов

Актуальность – Употребление в пищу этого продукта улучшает пищеварение, а так же в кефирном грибке содержатся полезные микроорганизмы для человека, которые оказывают благоприятное воздействие на человека.

Новизна – схема технологии создания кефирного гриба с учетом корректирующих мероприятий

Практическая ценность – сокращение времени созревания кефирного гриба и затрат на его производство.

Тип проекта – практический.

Цель – разработка схемы технологии изготовления кефирного гриба

Задачи:

- 1.Привести определение и понятие нашего деликатеса.
- 2.Представить классификацию кефирного гриба.
- 3.Показать общий вид микроорганизмов в продукте.
- 4.Сформулировать проблему и дать её оценку.
- 5.Общая методика проекта.
- 6.Методы сбора информации и проектирования.
- 7.Разработать план проекта.
- 8.Разработать схему технологии изготовления кефирного гриба.
- 9.Общие выводы.

Перед запуском производства кефирного гриба крайне важно провести тщательные маркетинговые исследования. Это позволит определить потребности целевой аудитории, выявить ключевые тренды и предпочтения рынка, а также оценить конкурентную среду. Детальный анализ спроса, ценообразования и каналов сбыта поможет выстроить эффективную стратегию продвижения и позиционирования продукта. Глубокое понимание рынка и его требований станет прочным фундаментом для успешного внедрения кефирного гриба. Результаты маркетинговых исследований представлены на рисунке 3.



Рисунок 3 – Маркетинговые исследования

Маркетинговые исследования проводились по принципу возрастного потребления кефирного гриба среди населения. 45% - люди в возрасте 5-15 лет; 30% опрошенных были в возрасте 15...25 лет; 15% - 25-45 лет; по 5% - возраст 45...60 и старше 60 лет.

Общая методология представлена на рисунке 4.

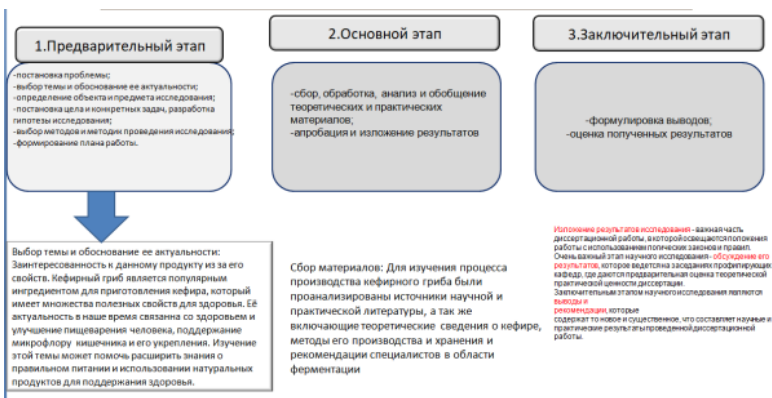


Рисунок 4 - Общая методология проекта

План проекта .

Разработка стратегии

Создание детального плана по развитию и продвижению кефирного гриба, включая маркетинговые и технические аспекты.

Расширение каналов сбыта

Поиск новых рынков сбыта и партнеров для увеличения продаж кефирного гриба и готовой кефирной продукции.

Оптимизация производства

Внедрение эффективных методов выращивания и ферментации кефирного гриба для повышения качества и выхода готовой продукции.

Обучение и поддержка

Организация тренингов и консультаций для производителей и потребителей кефирного гриба для повышения их компетенций.

На основании представленной концепции можно разработать схему оценки молочного гриба химическими методами, которая показана на рисунке 5.

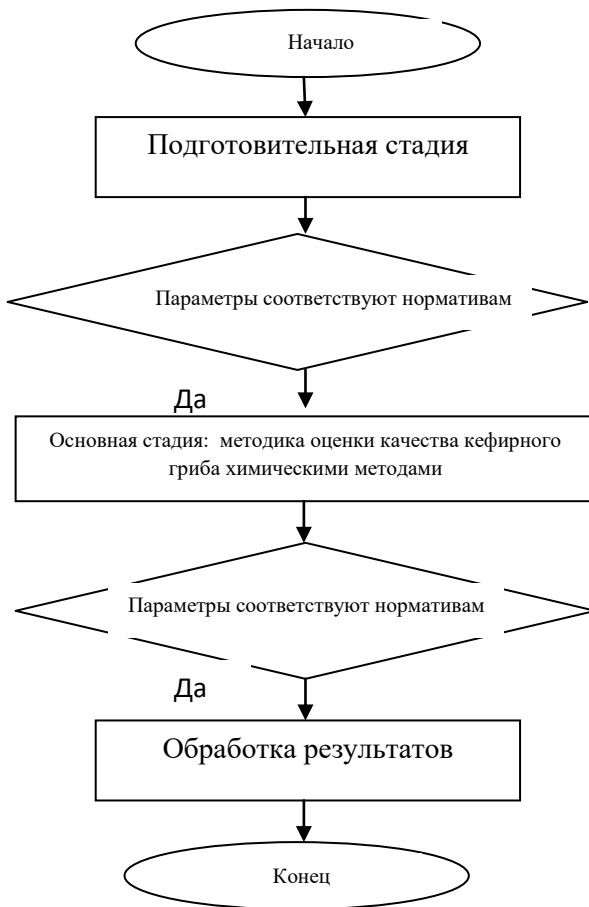


Рисунок 5 - Схема оценки молочного гриба химическими методами

Данная схема позволяет производить оценку качества кефирного гриба химическими методами при условии совпадения контрольных параметров с эталонными (методическими). В случае совпадения этих параметров следует переходить на следующий этап оценки. Когда параметры по каким-то причинам не совпадают, то необходимо назначать и проводить

корректирующие мероприятия, включающие организационные, технические и технологические действия.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Что же такое кефирный гриб и откуда он появился [Электронный ресурс.]: статья. URL. <https://www.zdoroveevo.ru/blog/chto-zhe-takoe-kefirnyj-grib-i-otkuda-on-pojavilsja/>.

2. Кефирный гриб. Описание и свойства [Электронный ресурс.]: статья. URL. <https://combucha.ru/molochnyj-grib/kefirnyj-grib-opisanie-i-svoystva.html>.

3. Земсков Ю.П., Асмолова Е. В. Организация проектной деятельности [Текст]: учебное пособие. / Ю.П. Земсков, Е. В. Асмолова. Изд-во Лань СПб. -2020 .- 184 с.

РАЗРАБОТКА СХЕМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ ВЫБОРЕ КОМПЛЕКТУЮЩИХ ДЛЯ ПК

Иванов И. В. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ»ФСПО, гр. КС-233)
Земсков Ю. П. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ», преподаватель)

Характеристика комплектующих ПК.



Процессор. Есть два производителя процессоров: AMD и Intel. По статистике, в 2017 году доля компании Intel на рынке составляла до 70%, но ситуация изменилась и под брендом AMD в 2023 году выпускаются качественные процессоры, которые не уступают продукции конкурентов.



Материнская плата. Сложностей с покупкой «материнки» возникнуть не должно, так как эта деталь выбирается с учетом сокета процессора, а также размера корпуса. Важно знать, работает ли процессор с чипсетом «материнки», на пример, процессоры AMD 5000 и выше, работать с чипсетом AMD 450 не будут.



ОЗУ. Актуальным стандартом оперативной памяти является DDR4. Эта информация отображается в параметрах процессора и материнской платы. Важно оценить количество планок и объем. Желательно, чтобы объем оперативной памяти составлял минимум 8 Гб.



Блок Питания. Средние ПК с одной видеокартой потребляют примерно 500 Вт



Носители. При ограниченном бюджете, можно ограничиться любым HDD от 1 Тб.



Видеокарта. Перед тем как выбрать комплектующие для ПК самому, а конкретно видеокарту, советуем брать за ориентир игровые тесты.



Охлаждение. Есть два вида охлаждения, первое – воздушное, второе – водное.

Корпус. На рынке есть много корпусов, а дизайн определяет исключительно вкус потребителя.

Маркетинговые исследования показали, что 95% опрошенных покупают ПК в готовой комплектации и лишь 5% - собирают самостоятельно.

Проблема – отсутствие рекомендаций по подбору комплектующих конкретному ПК

Актуальность заключается в том, что новичкам будет легче разобраться, какие комплектующие выбрать для своего ПК

Новизна – Новизна заключается в развитии системы, которая помогает собирать ПК.

Практическая ценность – материал данного проекта может использоваться школьниками или людьми, которые начинают разбираться в этой теме для повышения образовательного уровня.

Типология проекта – информационный.

Цель – разработка схем эксплуатации программного обеспечения при выборе комплектующих для ПК.

Задачи:

- 1.Выявить проблему
- 2.Рассказать о проблеме
- 3.Найти информацию

4. Составить план для решения
5. Провести опрос
6. Привести найденную информацию
7. Указать средства, для решения проблемы.

Общая методика включает следующие этапы:

1. Выявление проблемы и поставка цели.
2. Сбор нужной информации.
3. Проведение опроса и приведение дополнительных источников.
4. Заключение.

Методы сбора информации и проектирования: наблюдение, сравнение, измерения, эксперимент.

Схема эксплуатации программного обеспечения при выборе комплектующих для ПК представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 - Схема эксплуатации программного обеспечения при выборе комплектующих для ПК

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Характеристика комплектующих ПК [Электронный ресурс]: статья. URL. https://yandex.ru/search=2242347&search_source=dzen_desktop_safe&lr=193.

2. Земсков Ю.П., Асмолова Е. В. Основы проектной деятельности [Текст]: учебное пособие. / Ю.П. Земсков, Е. В. Асмолова. Изд. Лань, СПб. 2020. – 184 с.

РАЗРАБОТКА СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ ОХЛАЖДЕНИЯ КВАНТОВОГО ПК

**Голоскоков М. А. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО, гр. КС-233)
Земсков Ю. П. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ», преподаватель)**

Квантовый компьютер — это вычислительное устройство, которое использует явления квантовой механики (квантовая суперпозиция, квантовая запутанность) для передачи и обработки данных.

В отличие от обычного компьютера, квантовый компьютер оперирует не битами (способными принимать значение либо 0, либо 1), а кубитами, имеющими значения одновременно и 0, и 1. На рисунке 1 показан общий вид предполагаемого квантового компьютера.



Рисунок 1 - Общий вид предполагаемого квантового компьютера

Высокоэффективная работа такого компьютера требует соответственной работоспособности его составляющих, включая систему охлаждения.

Существующая классификация видов охлаждения компьютерной техники включает: воздушное, жидкостное, фреоновое, криогенное и с элементом Пельтье (рисунок 1).

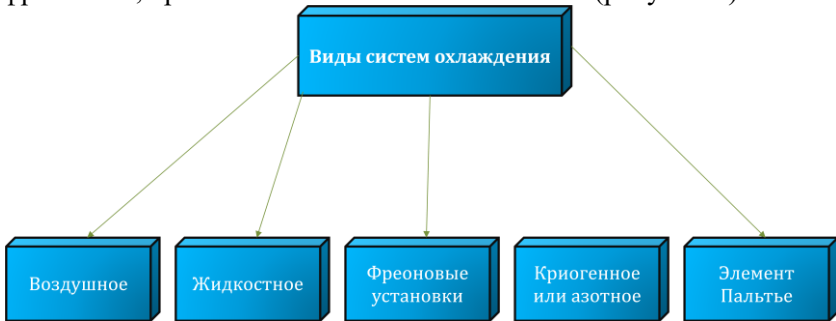


Рисунок 1 – Классификация видов охлаждения компьютерной техники

Для охлаждения квантового компьютера (КПК) требуется использовать экстремально низкие температуры, чтобы обеспечить работу кубитов - основных элементов квантовых вычислений. Обычно для этого применяются различные методы охлаждения, включая использование жидкого гелия, дейтерия или гелия-3. Для достижения наилучшего охлаждения квантового ПК можно использовать криогенные системы, которые включают в себя специализированные криогенные насосы, турбомолекулярные насосы, центробежные насосы и т.д. Криогенные системы обеспечивают подачу и циркуляцию жидкого гелия или других криогенных жидкостей для охлаждения кубитов и других элементов квантового компьютера. Одним из методов охлаждения квантового ПК является использование дрейфующих диэлектрических материалов, которые могут охлаждаться до близких к абсолютному нулю

температур. Это позволяет создавать окружение с минимальным воздействием тепла и шума, что важно для стабильной работы квантовых систем. Также для охлаждения квантового ПК могут использоваться специальные хладагенты, такие как гелий-3, который обладает свойствами супержидкости при очень низких температурах, что позволяет достичь еще более низких значений температуры. Важно отметить, что охлаждение квантового ПК - это сложная и технически сложная задача, требующая специализированных знаний и опыта в области криогенной техники и физики низких температур.

Одной из возможных систем охлаждения для квантового ПК может быть использование криогенных жидкостей, таких как жидкий гелий или жидкий азот. Эти жидкости обладают очень низкими температурами, близкими к абсолютному нулю, что позволяет охлаждать квантовые элементы до требуемых уровней. Система может включать в себя специальные контейнеры для криогенных жидкостей, которые будут подаваться квантовым элементам через трубопроводы. Также, для управления и поддержания оптимальной температуры, можно использовать системы контроля и регулирования, которые будут автоматически поддерживать заданные параметры охлаждения. Для минимизации тепловых эффектов и утечек тепла можно также использовать специальные изоляционные материалы и технологии, а также разработать эффективную систему циркуляции криогенных жидкостей.

Криогенное охлаждение- использование чрезвычайно холодных температур для быстрого и эффективного охлаждения материалов. В большинстве случаев речь идет об использовании жидких газов, которые при температуре - 160°C или ниже называются «криогенными».

Проблема – снижение работоспособности квантового компьютера из-за неэффективного охлаждения.

Актуальность – повышенная работоспособность квантового компьютера обеспечивается криогенной системой охлаждения, что приводит к максимальной обработке информации.

Методология проекта включает три этапа: подготовительный, основной (проектный) и заключительный. На подготовительном этапе производится сбор необходимой информации, ее анализ и систематизация. Разработка плана. При сборе информации применяют методы анкетирования, интервьюирования, контрольных вопросов. На стадии проектирования (основной этап) применялись методы мозговой атаки, мысленный эксперимент, декомпозиции, теории решения изобретательских задач, а также морфологический метод с использованием матрицы Цвикки. Разрабатывалась схема управления системой охлаждения квантового ПК. На заключительном этапе разрабатывалась презентация полученных результатов проектирования.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Классификация видов охлаждения компьютерной техники [Электронный ресурс]: статья. URL. https://=193&search_source=chromentp_desktop.

2. Квантовый компьютер — что такое, как он работает и зачем нужен [Электронный ресурс]: статья. URL. https://club.dns-shop.ru/blog/t-100-protssoryi/83551-kvantovyyi-komputer-hto-takoe-kak-on-rabotaet-i-zachem-nujen/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.yandex.ru%2F.

ВНЕДРЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПОИСКОВУЮ СИСТЕМУ «WINDOWS SEARCH»

**Долженков К. Д. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО, гр. КС-233)
Земсков Ю. П. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ», преподаватель)**

Искусственный интеллект (ИИ) - это область компьютерной науки, которая занимается разработкой систем, способных выполнять задачи, обычно связанные с человеческим интеллектом, такие как обучение, решение проблем и принятие

решений. ИИ включает в себя множество поддисциплин, включая машинное обучение, нейронные сети, глубокое обучение и многое другое.



Рисунок 1 - Классификация искусственного интеллекта

В компьютерной системе Windows существует поисковая система, через которую пользователь способен находить файлы на компьютере. Windows Search - это встроенная функция операционной системы Windows, которая позволяет пользователям быстро и легко находить файлы, приложения, настройки и другую информацию на своем компьютере. Она использует индексацию для ускорения процесса поиска, что позволяет получать результаты почти мгновенно.

Windows Search индексирует содержимое файлов, включая текст, метаданные и свойства файлов. Она также может индексировать содержимое электронных писем, контактов, календарей и других элементов в приложениях Microsoft Office и Outlook.

Пользователи могут использовать Windows Search для поиска файлов по имени, типу, размеру, дате создания или изменения, автору и другим параметрам. Результаты поиска могут быть отсортированы по релевантности, дате или имени.

Для работы с «Windows Search» достаточно ввести любые символы, после чего компонент начнет работу по запросу пользователя.

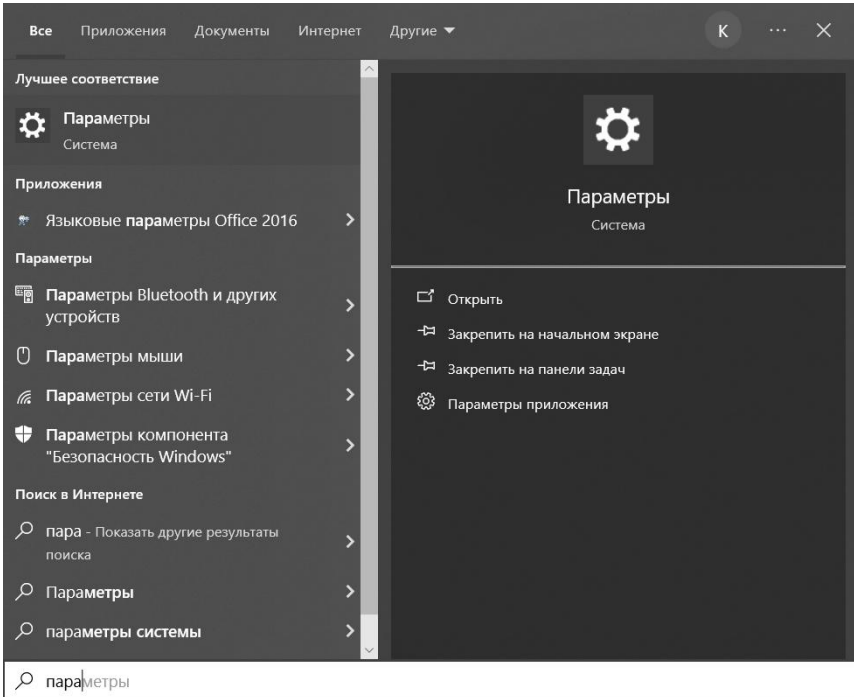


Рисунок 2 - Пример работы поисковой системы «Windows Search», пользовательский интерфейс

Чтобы понимать принцип работы поисковых систем, нужно знать ее классификацию.

Поисковые системы можно классифицировать следующим образом:

1. Веб-поисковые системы - это наиболее распространенный тип поисковых систем, которые используются для поиска информации в Интернете. Примеры таких систем включают Google, Bing, Yahoo и другие.

2. Вертикальные поисковые системы - это специализированные поисковые системы, которые предназначены для поиска информации в определенной области или категории. Например, поисковые системы для поиска новостей, книг, видео или изображений.

3. Метапоисковые системы - это системы, которые не хранят данные, а вместо этого объединяют результаты из других поисковых систем. Примеры таких систем включают Dogpile и Metacrawler.

4. Поисковые системы для компьютеров - это системы, которые позволяют пользователям искать информацию на своем компьютере или в локальной сети. Примеры таких систем включают Windows Search и Spotlight для Mac.

Для внедрения Искусственного Интеллекта достаточны Веб-поисковые системы и поисковые системы для ПК. Веб-поисковые системы потребуются для доступа ИИ к интернету для выполнения запроса пользователя, а поисковые системы для ПК помогут найти нужный файл в системе.

Существует огромное множество поисковых систем. Перечислим часто-узнаваемые:

1. Google: Это, вероятно, самая популярная поисковая система в мире. Google использует алгоритмы, чтобы определить, какие веб-страницы наиболее релевантны для вашего запроса.

2. Bing: Это поисковая система, разработанная Microsoft. Она предлагает различные функции, такие как новости, изображения и видео.

3. Yahoo!: Это еще одна популярная поисковая система, которая предлагает различные функции, включая новости, погоду и почту.

4. Baidu: Это крупнейшая поисковая система в Китае. Она предлагает различные функции, включая новости, изображения и видео.

5. DuckDuckGo: Это поисковая система, которая ставит акцент на конфиденциальности. Она не отслеживает ваши поисковые запросы и не хранит вашу личную информацию.

6. Ask: Это поисковая система, которая предлагает различные функции, включая новости, изображения и видео.

7. Yandex: Это крупнейшая поисковая система в России и некоторых других странах. Она предлагает различные функции, включая новости, изображения и видео.

8. AOL: Это поисковая система, которая предлагает различные функции, включая новости, изображения и видео.

9. WebCrawler: Это поисковая система, которая предлагает различные функции, включая новости, изображения и видео.

10. Dogpile: Это поисковая система, которая объединяет результаты из нескольких других поисковых систем



Рисунок 3 - Логотипы поисковых систем

В Windows Search встроена поисковая система Bing.

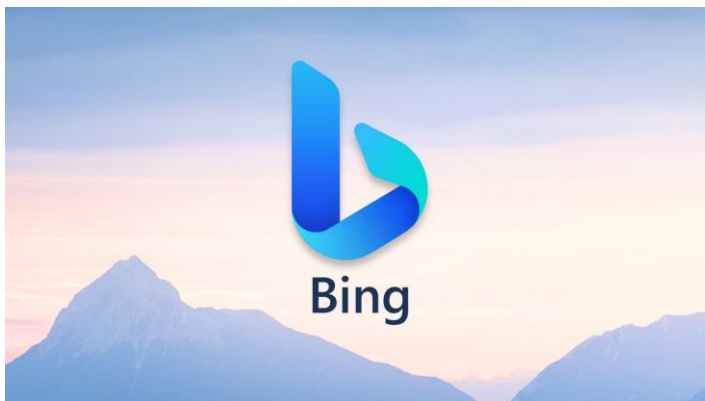


Рисунок 4 - Логотип поисковой системы Microsoft Bing

Bing - это поисковая система, разработанная компанией Microsoft. Она была запущена в 2009 году и с тех пор активно развивается и улучшается. Bing предлагает различные функции, включая поиск веб-страниц, изображений, новостей, видео и многого другого. Когда пользователь пользуется встроенным в Windows поиском, он автоматически использует Bing для поиска информации в интернете. Несмотря на то, что Bing является поисковой системой по умолчанию в Windows, человек всегда может изменить настройки и использовать другую поисковую систему, если захочет.

Spotlight - это встроенная функция в операционной системе MacOS, которая позволяет пользователям быстро искать информацию на своем компьютере. Она была впервые представлена в MacOS X Snow Leopard в 2009 году. Поисковая система выполняет те же задачи, что и Microsoft Bing, но предназначена эксклюзивно для операционной системы MacOS.

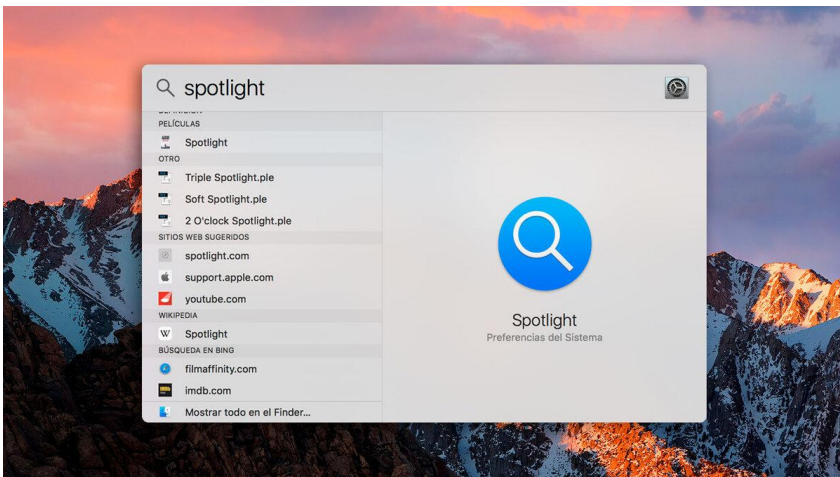


Рисунок 5 - Пример работы Spotlight на MacOS.

В данный момент, компонент «Windows Search» не является слишком умной службой. Возможно, некоторые пользователи бы хотели чего-то большего от поисковой системы. Что если внедрить в нее «мозг», который бы смог улучшить работоспособность поиска нужных файлов? Для этого и нужен Искусственный Интеллект. Например, человек сделал презентацию в Microsoft PowerPoint, и на следующий день он захотел бы быстро и удобно найти и открыть его через поисковую систему. Для того, чтобы сделать это в наше время, ему нужно запомнить до этого имя файла и ввести его. Если бы в поисковую систему был внедрен Искусственный Интеллект, то это бы облегчило ему эту задачу. Достаточно бы было просто написать, к примеру: «Презентация, которую я делал вчера», и компонент бы вывел все презентации, которые накануне делал пользователь.

Что такое Искусственный Интеллект и почему он необходим в поисковой строке? До нашего времени внедрение Искусственного Интеллекта в поисковую систему не представлялось особо возможным. Это

было связано с тем, что ИИ получил первую волну популярности только в 2015 году, когда его стали массово использовать люди, а до недавних пор еще больше появился на это спрос в 2020 году, когда стало бесплатным языковая панель «ChatGPT».

Маркетинговые исследования:

По последним данным, самая популярная поисковая система в мире является Google.

Данные о популярности поисковых систем:

- Google – 82%;
- Baidu (система поиска в Китае) – 7,5%;
- Bing – 5,5%;
- Yahoo – 3,8%;
- Yandex – 0,5%.

Популярность поисковых систем в мире

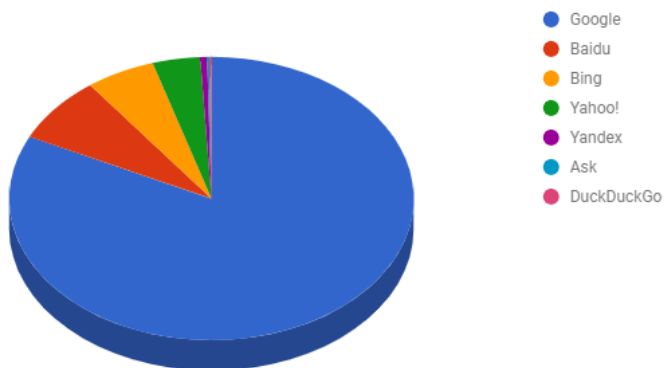
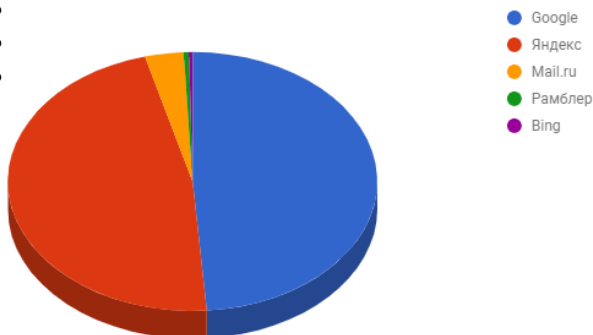


Рисунок 6 - Популярность поисковых систем в мире

В России, самая популярная поисковая система – Google, с незначительным отставанием ниже нее Yandex.

-
-
-
-
-
-

Популярность поисковых систем в России



Google – 48,3%; Яндекс – 46,6%; Mail – 3,35%; Rambler – 0,46%; Bing – 0,3%.

Как итог, можно прийти к выводу. Внедрение Искусственного Интеллекта в поисковую систему «Windows Search» возможно, на фоне волны популярности и развития нейронных сетей. В данный момент времени не существует ни одного приложения от сторонних разработчиков, которые бы ввели ИИ в поисковую систему.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Википедия. Свободная энциклопедия [Электронный ресурс]: сайт. URL. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%B8%D1%81%D0%BA_Windows. (дата обращения 01.04.2024).
2. <https://practicum.yandex.ru/blog/chto-takoe-iskusstvennyi-intellekt/>

3. https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.1e3b71f6-65de284d-f058657e-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Windows_Search
4. <https://triptonkosti.ru/24-foto/poiskovye-sistemy-proekt-po-informatike.html>
5. <https://ired.ru/prodvij/35724-prodvizheniye-sayta-tsena-voprosa>

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ КАЛИБРОВКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ КАК ПОДПРОЦЕСС СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ АО «ОРБИТА»

**Жидкова А.А. (ГБПОУ ВО «ВПТ», 4 курс, гр. ТР-201),
Дегтярева А.М. (ГБПОУ ВО «ВПТ», 4 курс, гр. ТР-201),
Сулимова Е.П. (ГБПОУ ВО «ВПТ», преподаватель),**

В последнее десятилетие в нашей стране остро встал вопрос о техническом перевооружении предприятий электротехнической и электронной промышленности.

В связи с этим актуальна тема о совершенствовании метрологического обеспечения данного производства.

В первую очередь возникает необходимость контроля точности и воспроизводимости результатов измерений, полученных при использовании не стандартизованных средств измерений (СИ).

Практически на каждом предприятии используются СИ, либо ввезенные в страну в оригинальном экземпляре, либо для использования в измерительных установках, предназначенных к использованию для конкретной узкой области определения параметров продукции.

Производственную практику мы проходили на предприятии АО «Орбита». Предприятие АО «Орбита» специализируется на разработке, освоении и выпуске аппаратуры регулирования и контроля систем электроснабжения

космических аппаратов, а также на выпуске автономных турбогенераторных источников электропитания.

Предприятие выполняет полный цикл научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, в том числе изготовление опытных образцов изделий, их испытания на собственной испытательной базе и на полигонах заказчика, изготовление и поставку штатных изделий.

Во время прохождения практики нам приходилось проводить различные электротехнические и линейные измерения. Для этого на предприятии используются не только стандартные, но и целый ряд не стандартизованных СИ. В свою очередь, использование данных СИ невозможно без проведения их калибровки. На основании ФЗ «Об обеспечении единства измерений» (ст.18) результаты калибровки средств измерений, выполненной юридическими лицами или индивидуальными предпринимателями, аккредитованными в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации, могут быть использованы при поверке средств измерений в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений. [1]

Калибровка средства измерений — совокупность операций, выполняемых с целью определения и подтверждения действительных значений метрологических характеристик и (или) пригодности к применению средства измерений, не подлежащего государственному метрологическому контролю и надзору. В отличие от поверки, где результатом является определение пригодности СИ к дальнейшему применению в сфере государственного метрологического контроля и надзора, целью калибровки является определение действительных значений метрологических характеристик СИ.

При калибровке происходит передача размера единицы величины, воспроизводимой или хранимой эталоном, менее точному СИ путем определения соотношения между значениями величины, хранимыми эталоном, и соответствующими показаниями калибруемого СИ. В последующем, при применении СИ по назначению, это соотношение используется для преобразования показаний СИ в результат измерений с

практически полным устранением систематической погрешности показаний.

Основное различие между калибровкой и поверкой СИ заключается в том, что калибровка производится при помощи калибровочных приспособлений и эталонов для установки характеристик, а при поверке эксперты проверяют, соответствуют ли погрешность предъявляемым требованиям. То есть, калибровка предполагает установку характеристик, тогда как поверка — подтверждает их соответствие законодательству.

Методика калибровки средства измерений - документ, регламентирующий процедуру калибровки средств измерений. Нами был разработан проект методики калибровки цифрового штангенциркуля для измерения внутренних канавок 10-150 мм/0,01мм Filetta, ввозимого в Российскую Федерацию из-за рубежа. Общий вид штангенциркуля для контроля внутренних канавок приведен на рисунке 1.

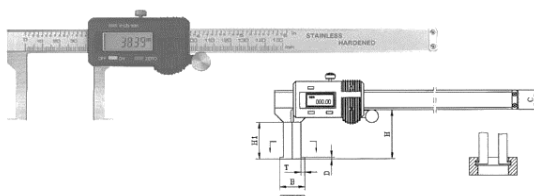


Рисунок 1 – Штангенциркуль для контроля внутренних канавок.
Общий вид

Содержание и структуру построения методики калибровки определяет ГОСТ Р 8.879-2014. Методика калибровки штангенциркуля Filetta содержит следующие разделы:

Вводная часть (область распространения).

1 Нормативные ссылки.

2 Определения.

3 Технические требования.

3.1 Требования к неопределенностям измерений.

3.2 Требования к средствам калибровки и вспомогательному оборудованию (включая прослеживаемость).

3.3 Требования к условиям проведения калибровки.

4 Требования к квалификации калибровщиков.

5 Требования по обеспечению безопасности.

6 Подготовка к процедуре калибровки.

7 Процедура калибровки.

8 Обработка результатов измерений.

9 Оформление результатов калибровки. [2]

Калибровка проводится методом сравнения с мерой.

В качестве средства калибровки предлагается использовать концевые меры длины 1 класса. Для контроля условий внешней среды применяется термогигрометр.

Число проверяемых точек не менее 5, включая нижнее и верхнее предельное значение деления шкалы инструмента.

Расчет погрешности в каждой проверяемой точке проводится с помощью программы MS EXCELL. Методика расчета погрешности приведена на рисунке 2.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	h_i	Δh_u	$S(\Delta h_u)$	$u(\Delta h_u)$	$u(\delta)$	$u(\delta_M)$	$u(\delta_{\nu})$	$u(\delta_o)$	u_c	U
2	10,02	10,02	20,04	8,962	0,00592	6E-04	0,001	0,006	8,962	17,92
3	10,03									
4	10,02									
5	10,02									
6	10,01									
7	50,1									
8										
9	δ_M	0,001								
10	δ_{ν}	0,002								
11	δ_o	0,01								
12										

Рисунок 2 – Методика расчета погрешности

По результатам калибровки заполняется протокол калибровки, форма которого приведена на рисунке 3.

Форма протокола калибровки

ПРОТОКОЛ КАЛИБРОВКИ № _____

Тип прибора	Заводской номер	Класс точности	Пределы измерения	Точность отсчета	Подразделение-владелец СИ

Условия калибровки: _____

Средства калибровки: _____

Свидетельство о поверке меры _____

Результаты калибровки: _____

Внешний осмотр _____

Осробоование _____

Значение показаний	Поправка, мм	Погрешность прибора, %	Примечание
Поверхностный прибор, мм	Меры, мм		

Дата калибровки: _____

Калибровщик: _____

Рисунок 3 – Форма протокола калибровки

Согласно требований ГОСТ Р 8.879-2014 подразделению, являющемуся владельцем СИ, выдается сертификат калибровки.

Пример оформления сертификата о калибровке представлен на рисунке 4.



Рисунок 4 – Пример оформления сертификата о калибровке штангенциркуля

На предприятии АО «Орбита» действует система менеджмента качества (СМК), основанная на процессном подходе и сертифицированная на соответствие ГОСТ Р ИСО

9001-2015. Метрологическое обеспечение является одним из процессов СМК данного предприятия.

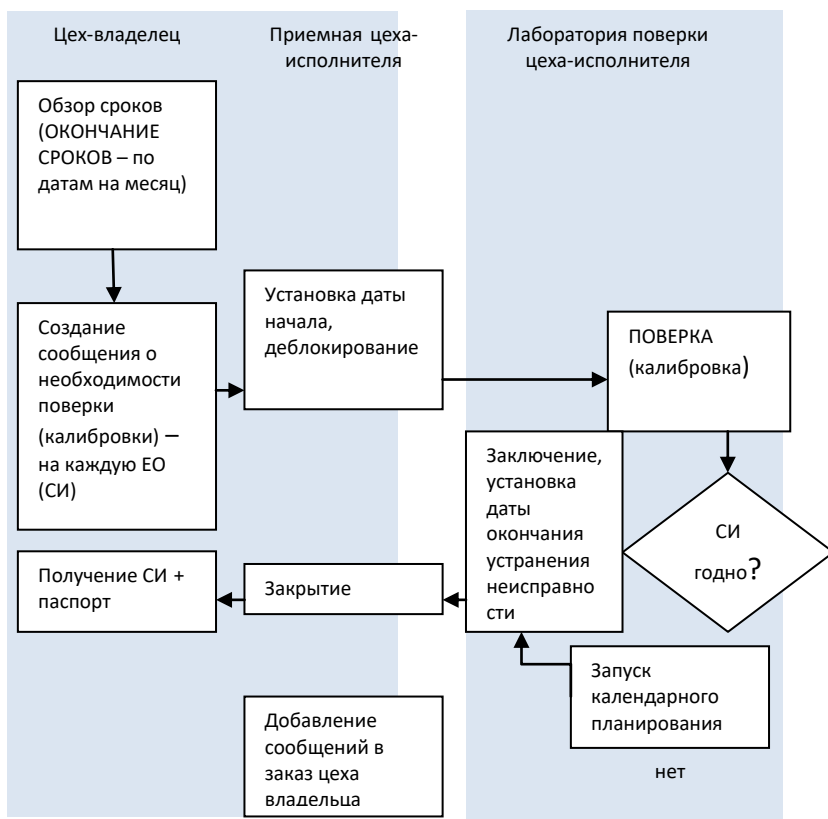


Рисунок 5 – Карта декомпозиции процесса «Метрологическое обеспечение»

В процессе разработки проекта методики калибровки нами была проведена декомпозиция процесса «Метрологическое обеспечение» с целью указания основных точек взаимодействия структурных подразделений при проведении калибровки СИ. Карта декомпозиции процесса представлена на рисунке 5.

Перспективность калибровки предопределена тем, что эта метрологическая процедура более информативна (в сравнении с поверкой) и широко распространена в международной практике.

Межотраслевой совет по прикладной метрологии и приборостроению при Комитете Российского союза промышленников и предпринимателей (РСПП) по техническому регулированию, стандартизации и оценке принял решение о разработке «дорожной карты» развития калибровки в соответствии с требованиями международных стандартов, потребностями отраслей промышленности и необходимостью международного признания результатов измерений, проводимых отечественными предприятиями. [3]

Таким образом, калибровка СИ является важной процедурой в метрологии. Она необходима для обеспечения точности и объективности измерений.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Федеральный закон от 26.06.2008 N 102-ФЗ (ред. от 11.06.2021) "Об обеспечении единства измерений" (с изм. и доп., вступ. в силу с 29.12.2021) – КонсультантПлюс: надежная правовая поддержка [электронный ресурс] — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_77904/ – Текст: электронный. (Дата обращения: 06.04.2024);

2. ГОСТ Р 8.879-2014 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики калибровки средств измерений. Общие требования к содержанию и изложению. Дата введения: 01.09.2015. — Интернет и право [Электронный ресурс] — URL: <https://internet-law.ru/gosts/gost/58991/> — Текст: электронный. (Дата обращения: 06.04.2024).

3. Калибровка средств измерений — Российский институт стандартизации. Центры стандартизации и метрологии ФБУ ЦСМ [Официальный сайт] — URL: <https://77.csmrst.ru/ru/service/kalibrovka-sredstv-izmereniy-77/> — Текст: электронный. (Дата обращения: 06.04.2024).

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ДВУХФАКТОРНОЙ АУТЕНТИФИКАЦИИ ПРОГРАММНЫХ ОБЕСПЕЧЕНИЙ

Чуева А. И. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО, гр. УК-230,
Земсков Ю.П.(ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО преподаватель)

В настоящее время резко возросло число обманов и вымогательств у населения с помощью интернет-сети и телефонных звонков. Мошенничество с помощью виртуальных карт представлено на рисунке 1.



Рисунок 1 - Классификация схем мошенничества с виртуальными картами

Основными видами мошенничества с виртуальными картами: скимминг, фишинг, кардинг, ложная лотерея, ложный SMS, ложный сайт, ложные звонки, вирусы, липовая работа, липовая благотворительность, ложный покупатель и ложные подписки.

Описание схем мошенничества:

1.Скимминг-кража данных карты при помощи специального считывающего устройства.

2.Фишинг-хищение конфиденциальной информации путём рассылки электронных писем и тд.

3.Кардинг-производится операция с использованием платёжной карты, не подтверждённая её держателем.

4.Ложная лотерея-присылают уведомление о том, что вы якобы выиграли лотерею, но чтобы получить выигрыш необходимо оплатить взнос.

5.Ложный SMS-аккаунт вашего знакомого взламывают в соц. сетях и позже присылают вам сообщение с просьбой о переводе денег, используя при этом разные предлоги

6.Липовый сайт-злоумышленники создают поддельные сайты, в которых люди могут сделать покупки

7.Ложные звонки-аферисты звонят клиентам от имени службы безопасности банка и сообщают, что на их счёте обнаружена подозрительная активность.

8.Вирус-под видом обычных программ, которые вы желаете установить, могут скрываться зловредные приложения.

9.Липовая работа-злоумышленники рассылают ложные объявления, чтобы выманить деньги.

10.Липовая благотворительность-злоумышленники создают ложные сайты с благотворительными фондами.

11.Ложный покупатель-потенциальный покупатель, который является злоумышленником, говорит о том, что якобы не может перевести деньги на номер телефона и просит дать данные карты для перевода.

12.Ложные подписки-аферисты выкладывают на различных сайтах объявления о продаже доступа к ушедшим с российского рынка сервисов.

Проведенные маркетинговые исследования показали (рисунок 2), что виртуальное мошенничество по возрастам потребителя преобладает у 56% в возрасте старше 60 лет наиболее распространённым виртуальным обманом 23% является ложный звонок.

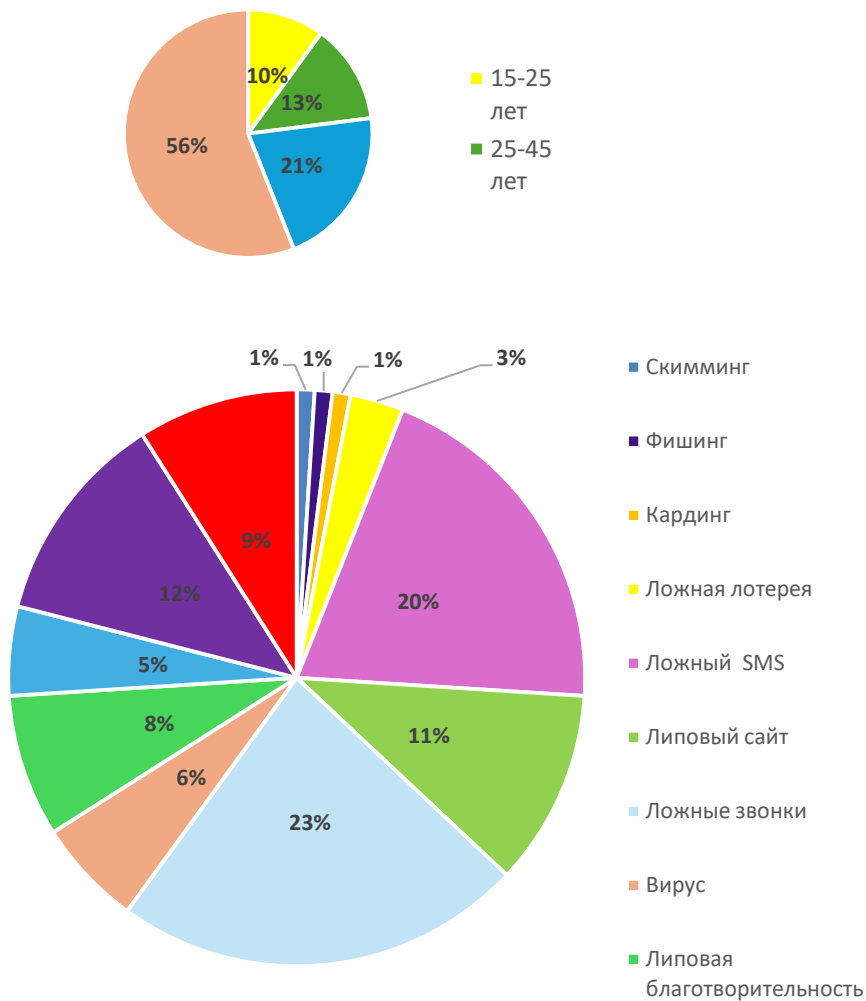


Рисунок 2 – Маркетинговые исследования

По результатам маркетинговых исследований была выявлена и сформулирована и оценена проблема (рисунок 3).

Проблема: Какие правила нужно соблюдать, чтобы не попасть на уловки мошенников в интернете и что делать если всё-таки стал жертвой виртуального мошенничества?

Актуальность: В современном мире мы всё больше проводим времени в интернете, там большая часть нашей работы, вся информация и связь с людьми, а также мы совершаем покупки по интернету. Поэтому я считаю, что эта проблема достаточно актуальна в наши дни.

Новизна: Схема выявления виртуальных мошенников с учётом корректирующих мероприятиях

Практическая ценность: Сокращается время подтверждения обмана и его качественная обработка.

Рисунок 3 – Проблема и ее оценка

Цель: Разработка схемы управления качеством по борьбе с виртуальным мошенниками

Задачи:

1. Изучить основные виды мошенничества в сети интернет.
2. Провести анкетирование.
3. Выявить проблему и её оценку.
4. Определить цель и задачи проекта.
5. Сделать методологию проекта.
6. Написать план проекта.
7. Сделать схему проекта.
8. Написать матрицу выбора.
9. Сравнить наиболее популярные схемы мошенничества.
10. Сделать вывод.

Методология проекта представлена на рисунке 4 и включает подготовительный, основной и заключительные этапы.



Рисунок 4 – Методология проекта

На основании принятой методологии разработан план (рисунок 5), включающий поэтапное решение поставленных задач с приведением конкретного результата.

Наименование этапа	Задачи	Результат
Подготовительный	Дать краткую характеристику схем мошенничества. Провести маркетинговое исследование. Обосновать проблему проекта. Рассмотреть методологию.	Заключительные данные для проектирования
Основной	Разработка плана проекта. Разработка матрицы выбора по борьбе с мошенниками и сравнить проблемы	Схема матрицы выбора по борьбе с мошенниками
Заключительный	Сделать выводы и результаты проекта	презентация

Рисунок 5 – План проекта

В соответствии с планом разработана схема управление качеством двухфакторной аутентификации программных обеспечений (рисунок 6).

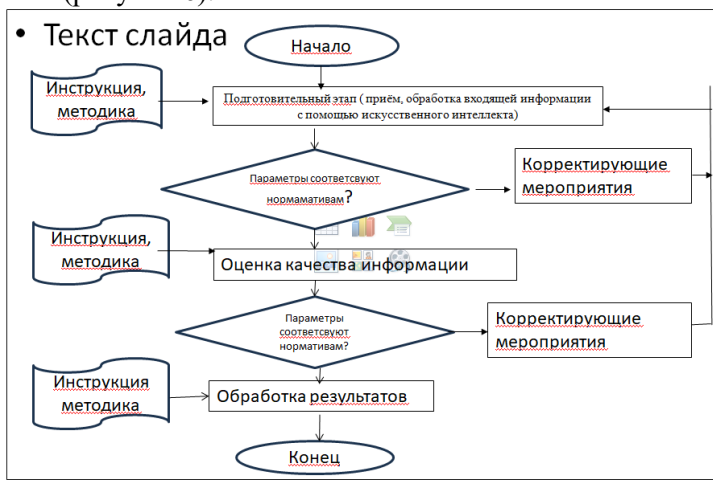


Рисунок 6 - Схема управление качеством двухфакторной аутентификации программных обеспечений

По схеме была рассчитана матрица выбора борьбы с кибермошенниками (рисунок 7).

Критерии оценки	Коэффициент важности	<u>Фишинг</u>	<u>Липовый сайт</u>	Ложные звонки и СМС	Вирус	Ложные подписки
Актуальность проблемы	8	6	5	8	5	4
		48	40	64	40	32
Распространённость проблемы	7	4	6	10	7	8
		28	42	70	49	56
Трудность проблемы	9	6	8	9	5	7
		54	72	81	45	63
Суммарный балл		130	154	215	134	151

Рисунок 7 - Матрица выбора борьбы с кибермошенниками

Попарное взаимодействие представлено на рисунке 8.

	Фишинг	Липовый сайт	Ложные звонки и СМС	Вирус	Ложные подписки
Фишинг	X	1	1	1	1
Липовый сайт	0	X	1	0	0
Ложные звонки и СМС	0	0	X	0	0
Вирус	0	1	1	X	1
Ложные подписки	0	1	1	0	X
Σ	0	3	4	1	2

Рисунок 8 - Попарное взаимодействие проблем борьбы с мошенниками

Условия качества борьбы с кибермошенниками:

На основании правила Парето 20 : 80 в первую очередь необходимо бороться с кибермошенниками, которые распространяют звонки и СМС по телефону.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Мошеннические схемы с виртуальной картой [Электронный ресурс.]: статья. URL. <https://finuch.ru/lecture/8535>.
2. Кибермошенничество: виды, схемы, способы противодействия [Электронный ресурс.]: статья. URL. <https://school-science.ru/22/14/59552>.
3. Земсков Ю.П., Асмолова Е. В. Основы проектной деятельности [Текст]: учебное пособие. / Ю.П. Земсков, Е. В. Асмолова. Изд. Лань, СПб. 2020. – 184 с.

АДДИТИВНОЕ ПРОИЗВОДСТВО В НАШЕ ВРЕМЯ

**Павлов Д.Д. (филиал РГУПС в г. Воронеж, 2 курс,
гр. ВЭВХ-232),**

Цветкова О. Л. (филиал РГУПС в г. Воронеж, преподаватель)

Применение новых технологий – главный тренд последних лет в любой сфере промышленного производства. Каждое предприятие в России и мире стремится создавать более дешевую, но при этом надежную и качественную продукцию, используя самые совершенные методы и материалы. Использование аддитивных технологий – один из ярчайших примеров того, как новые разработки и оборудование могут существенно улучшать традиционное производство.

Технология «трехмерной печати» появилась в конце 80-х годов прошлого века. Пионером в этой области является компания 3D Systems (США), которая разработала первую коммерческую стереолитографическую машину – SLA –

Stereolithography Apparatus (1986). До середины 90-х годов она использовалась главным образом в научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности, связанной с оборонной промышленностью. Первые лазерные машины – сначала стереолитографические (SLA-машины), затем порошковые (SLS-машины) – были чрезмерно дороги, а выбор модельных материалов весьма скромный. Широкое распространение цифровых технологий в области проектирования (CAD), моделирования и расчетов (CAE) и механообработки (CAM) стимулировало взрывной характер развития технологий 3D-печати, и в настоящее время крайне сложно указать область материального производства, где в той или иной степени не использовались бы 3D-принтеры.

Аддитивное производство — это новый способ изготовления разных изделий, который стал настоящей технологической революцией. Как следует из названия, этот процесс основан на принципе добавления материалов для создания какого-либо продукта. Слои материала последовательно накладываются друг на друга, пока не будет создан желаемый объект. Аддитивный процесс позволяет получать детали в соответствии с точной 3D моделью. Логически эта технология противостоит субтрактивным производственным процессам (фрезерование, механическая обработка, литье под давлением и т. д.), когда для получения детали из большого куска материала удаляется лишнее.

Изобретенный в 1986 году Чарльзом Халлом процесс стереолитографии, как один из способов аддитивного производства, используется во многих секторах. Будь то в области автомобилестроения, аэрокосмической отрасли, медицины или производства потребительских товаров - 3D печать стала незаменимой. Многочисленные патенты, поданные с момента изобретения технологии, также позволили усовершенствовать технологию и сделать ее доступной для компаний разного уровня.

Аддитивное производство предлагает своим пользователям несколько преимуществ по сравнению с традиционными методами производства, которые относятся к

гибкости, снижению затрат и экономии времени. Представленная многочисленными процессами и широкими возможностями в выборе материала, технология аддитивного производства все более и более расширяет область применения в разных отраслях, затрагивая практически каждую из существующих областей. Первые аддитивные системы производства работали главным образом с полимерными материалами. Сегодня 3D-принтеры, олицетворяющие аддитивное производство, способны работать не только с ними, но и с инженерными пластиками, композитными порошками, различными типами металлов, керамикой, песком.

Преимущества аддитивных технологий

Сокращение рабочего процесса и значительное уменьшение производственных отходов. Создание деталей обычным способом довольно трудоемкий процесс. Сначала делается заготовка, потом вытачивается на разных инструментах. Это долго и в итоге образуется много отходов. При изготовлении деталей литьем, необходимо в начале изготовить формы. Использование 3D-принтеров позволяет обходиться без предварительных заготовок, а материала требуется ровно столько, сколько уйдет на изделие без сопутствующих отходов.

Сокращение материалов на изготовление и себестоимости изделий. С внедрением аддитивных технологий значительно сокращается количество материалов для изготовления деталей, а значит, себестоимость готового продукта будет ниже. В некоторых отраслях при традиционных способах производства производственные отходы могут составлять до 80%.

Вариативность и индивидуализация изделий. Для изготовления разных вариантов изделия достаточно внести небольшие изменения в 3D-модель. Это очень удобно, когда в сжатые сроки нужно усовершенствовать изделие или представить несколько вариантов. Также это хорошо для изготовления единичных деталей. 3D-принтинг значительно облегчил работу конструкторов: больше не нужно ждать пока по схеме будут создавать изделие несколько дней, работа займет несколько часов.

Изготовление деталей высокой сложности. С помощью традиционных методов вроде литья не всегда можно изготовить детали со сложной геометрической формой. Но на 3Д-принтерах можно вырастить практически любую модель, где каждый изгиб и угол будет в точности соответствовать компьютерному эскизу.

Экологичность. Использование 3Д-принтинга сокращает вредное влияние на окружающую среду. Выброс парниковых газов снижается за счет оптимизации процессов и использования меньшего количества материалов.

Снижение веса деталей. Использование аддитивных технологий в некоторых отраслях позволяет изготавливать более легкие, но не менее прочные изделия. Например, двигатели для самолетов.

Недостатки аддитивных технологий

Благодаря специфике наращивания деталей в ее структуре могут образовываться маленькие поры, которые не могут использоваться для хранения некоторых жидкостей (как пример – гелия).

Если сравнивать с цельным куском металла, обработанного точением и сверлением, наращенный металлический порошок из-за своей структуры имеет сравнительно меньшую прочность.

Дорогие расходные материалы, что связано с использованием при наращивании большого количества металлического порошка и инертных газов.

Из-за скорости печати возможны отклонения в производстве, которые в последствии необходимо устранять традиционной обработкой.

Деталь содержит много ненужных структур, которые используются в качестве поддержки.

Данный недостаток устраняется при помощи фрезерного станка, токарного станка или ручной обработкой. Некоторые станкостроительные предприятия предлагают гибридные станки, сочетающие в себе аддитивные и фрезерные технологии, которые помогают устранить данный недостаток.

В последние годы многие отрасли промышленности в полной мере оценили преимущества аддитивных технологий и

эффективно внедряют их в производственный процесс. Все больше предприятий по всему миру, занятых в аэрокосмическом, автомобильном, машиностроительном, нефтегазовом секторах, в медицине и ювелирном деле, извлекают выгоду из поразительных возможностей, которые открывают новые перспективные методы.

Материалы применяемые в аддитивном производстве

Полимерные материалы – достаточно широко представленная группа материалов, имеющих существенные отличия по механическим, химическим и эксплуатационным свойствам. Полиамидные термопластичные материалы получают широкое распространение ввиду того, что уже достаточно интенсивно применяются в технологии литьевого прессования. Марки полиамидов, используемых в аддитивном производстве, отличаются от классических материалов физическими свойствами и более широким интервалом обработки. В целом спектр неметаллических материалов, применяемых в аддитивном производстве, включает термопластичные полимерные материалы, терморезистивные полимерные материалы, эластомеры, гидрогели, функциональные полимеры, полимерные смеси, композиционные материалы. Основной областью применения полимерных материалов в аддитивном производстве является изготовление неотчетственных изделий, оснастки и приспособления, сувенирной продукции и макетов. Наиболее популярными неметаллическими материалами являются термопластичные полимеры (ABS, PLA, PETG, HIPS, Nylon, PPSU), термоэластопласты (FLEX, eLastic, Rubber), термопластичные наполненные полимеры (BFBronze, Carbon).

Металлические материалы – все более востребованная группа материалов, применяемых для аддитивного производства ответственных деталей. Для использования в аддитивном производстве предлагаются все основные классы металлических материалов – на основе железа, никеля и кобальта, титана, алюминия.

Но вообще, если металл хорошо ведет себя при сварке или отливке, он также подходит для аддитивного производства. Как отмечалось выше, уже существует широкий диапазон

металлов и сплавов, которые можно использовать в 3d печати, либо в форме порошка, либо в виде проволоки. К ним относятся: алюминий; кобальт; медь; инконель; никель; драгоценные металлы (золото, серебро, платина); нержавеющая сталь; тантал; титан; инструментальная сталь; вольфрам.

Рассмотрим более подробно три металла из этого списка.

Аддитивное производство с титаном

Титан является одним из наиболее популярных материалов для 3d печати в производстве, особенно в аэрокосмических и медицинских приложениях. Он объединяет легкость алюминия с прочностью стали, и он не токсичен. Однако этим преимуществам противостоит относительно высокая стоимость титана. Поэтому снижение отходов делает АП привлекательным вариантом для получения титановых деталей.

Порошковый титан легко воспламеняется и взрывается при контакте с водой, при температурах, превышающий 700 °С. По этой причине 3d печать с титановым порошком выполняется в вакуумных или в аргоновых камерах. Также можно выполнять 3d печать, используя плавку титановой проволоки электронным лучом (EBM), что устраняет риски взрывной реакции.

К двум наиболее распространенным титановым сплавам, используемым в аддитивном производстве, относятся 6Al-4V и 6Al-4V ELI.

3d печать с алюминием

Алюминий, легкий и универсальный металл, можно использовать для 3d печати аэрокосмических компонентов, и деталей гоночных автомобилей. Хотя он не обладает прочностью стали, алюминий намного легче ее и более устойчив к коррозии. Они также дороже стали, хотя и не настолько, как титан.

Основное преимущество применения алюминия в 3d печати заключается в возможности производства деталей с мелкими элементами и тонкими стенками (до 50 микрон). Алюминиевые детали, изготовленные методами аддитивного производства, имеют более текстурную, матовую поверхность, в отличие от шлифованной поверхности при производстве алюминиевых деталей на станках

Распространенным алюминиевым сплавом для 3d печати является AlSi10Mg.

Аддитивное производство из нержавеющей стали

По сравнению с алюминием, титаном и большинством других металлов из приведенного списка, нержавеющая сталь является более доступным вариантом. Она может использоваться для 3d печати водостойких деталей высокой прочности и плотности, и используемых в экстремальной среде, такой как реактивные двигатели самолетов и ракет.

Детали из нержавеющей стали изготавливаются на 3d принтере либо путем непосредственного нанесения металла, либо используя композитный материал со связывающим веществом. Детали можно покрывать другими металлами для изменения внешнего вида или свойств поверхности.

Распространенными сплавами нержавеющей стали, используемыми в аддитивном производстве, являются 17-4PH, 15-5-PH, ASM 316L и 304L.

Закключение

Аддитивные технологии представляют собой инновационный подход к производству в промышленности. Они позволяют создавать сложные детали и компоненты, которые ранее были невозможны для изготовления. Применение аддитивных технологий в промышленности имеет множество преимуществ, таких как экономия времени и материалов, возможность создания индивидуальных изделий и улучшение производительности. Однако, они также имеют свои ограничения и недостатки, такие как ограниченная прочность материалов и высокая стоимость оборудования. В будущем, аддитивные технологии будут продолжать развиваться и находить все большее применение в промышленности, открывая новые возможности для инженеров и дизайнеров.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Аддитивные технологии в машиностроении: инновации, преимущества и перспективы. [Электронный ресурс].

URL: <https://nauchniestati.ru/spravka/additivnye-tehnologii-v-mashinostroenii>.

2. Пять преимуществ фотополимеров. [Электронный ресурс]. URL: <https://blog.iqb.ru/resins-for-3d-printing/>.

3. Технологии аддитивного производства. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.qbed.space/knowledge/blog/additive-manufacturing-technologies> <https://indpages.ru/prom/materialy-dlya-3d-pechati/>.

4. 3Д технологии. [Электронный ресурс]. URL: <https://blog.iqb.ru/additive-manufacturing-basics/>.

РАЗРАБОТКА СХЕМЫ ОБНАРУЖЕНИЯ ПРИЧИН СНИЖЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ ПРИ НЕСТАНДАРТНЫХ УСЛОВИЯХ

**Крамаренко С. А. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО, гр. КС-233)
Земсков Ю. П. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО, преподаватель)**

Компьютерная система – это совокупность аппаратного и программного обеспечения, которое предназначено для приема, обработки, управления инструкциями, полученными от пользователя, и вывода результатов в форме удобочитаемой для человека

Ориентируясь на характеристики системы видеонаблюдения, можно с уверенностью отнести его к категории передающего телекоммуникационного компьютерного оборудования. По ОКОФ (ОК 013-2014 (СНС 2008)) таким активам соответствует код 320.26.30.1 «Аппаратура коммуникационная, аппаратура радио или телевизионная передающая».

Четыре базовых характеристики компьютерных систем:

1. Отношение стоимость/производительность.
2. Надежность и отказоустойчивость.
3. Масштабируемость.
4. Совместимость и мобильность программного обеспечения.

Классификация систем видеонаблюдения представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 - Классификация систем видеонаблюдения

Типовая структурная схема системы видеонаблюдения показана на рисунке 2.



Рисунок 2 - Типовая структурная схема системы видеонаблюдения

Причины сбоев видеокамер: нарушено проводное соединение из-за повреждения кабеля; отсутствует питание из-за отключения сети электроснабжения или повреждения кабеля; неисправен видеорегистратор или иное принимающее устройство; повреждение произошло в результате воздействия факторов среды (попала влага, было механическое воздействие из-за ветра); произошло повреждение в результате воздействия вандалов; неправильно подсоединены коннекторы питания и передачи сигнала.

Проблема – снижение работоспособности устройств видеонаблюдения

Отказы видеокамеры из-за воздействия агрессивной среды показаны на рисунке 3.

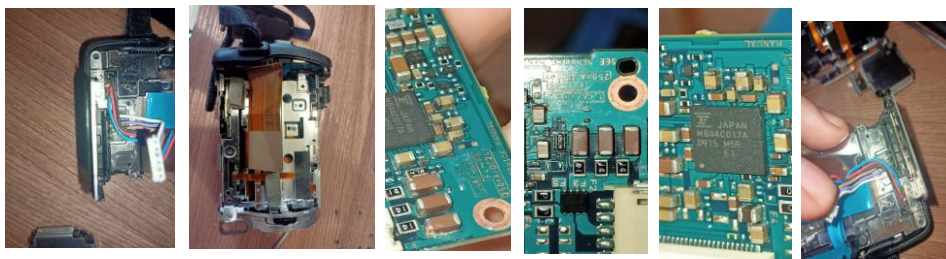


Рисунок 3 - Отказы видеокамеры из-за воздействия агрессивной среды

Актуальность – потеря данных видеонаблюдения приводит к не воспроизводимости полученных результатов из-за снижения работоспособности или отказов. Невозможность дальнейшего развития ситуации. Экономический и моральный ущерб.

Новизна – корректирующие мероприятия позволяют детально оценить дальнейшие действия по устранению неисправностей.

Практическая ценность – сокращение временных затрат при устранении неисправностей систем видеонаблюдения.

Маркетинговые исследования по причинам отказов видеокамеры (рисунок 4) показали, что наибольшая доля 30% приходится на повреждения, произошедшие в результате воздействия среды.

Причины отказов видеокамеры

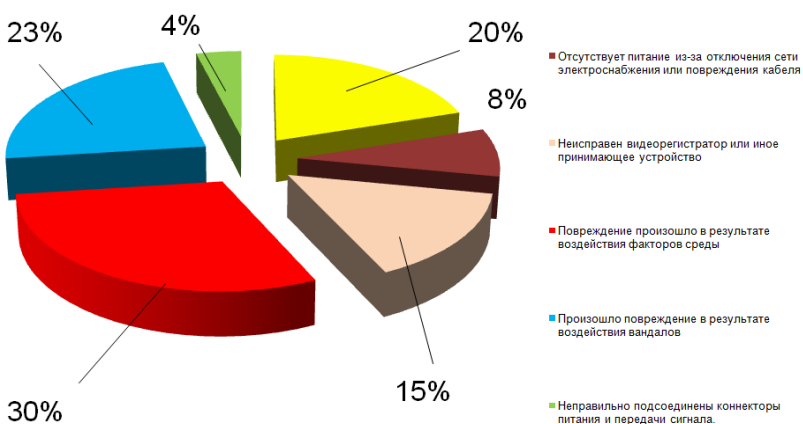


Рисунок 4 – Маркетинговые исследования

Методология проекта включает:

- 1 этап – подготовительный (прием изделия в ремонт, сбор информации, подготовка аппаратуры к работе).

2 этап – основной (диагностика и устранение неисправности).

3 этап – заключительный (рекомендации).

Схема обнаружения причин снижения работоспособности компьютерных систем при нестандартных условиях представлена на рисунке 5.

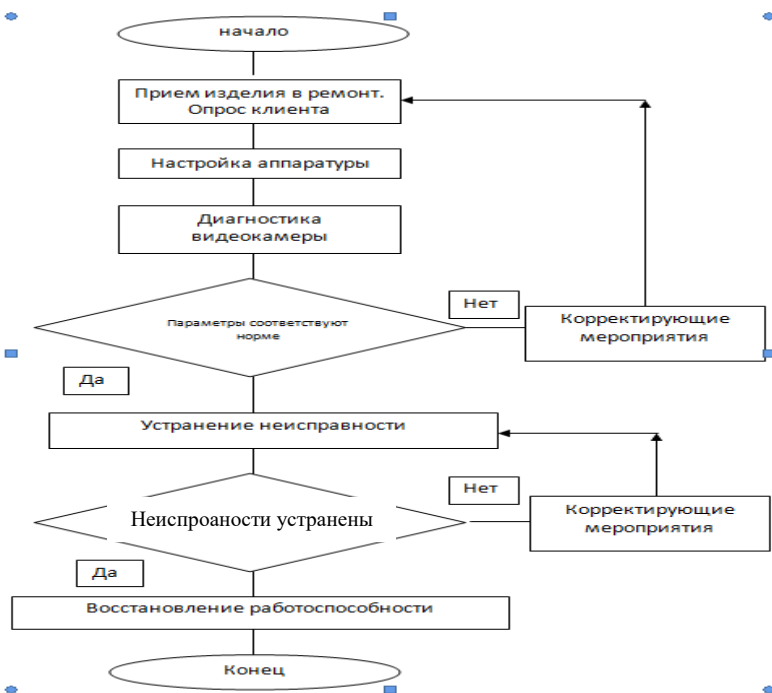


Рисунок 5 - Схема обнаружения причин снижения работоспособности компьютерных систем при нестандартных условиях

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Классификация компьютерных систем [Электронный ресурс]: статья. URL. <https://studfile.net/preview/951663/page/6/>.
2. Технические средства видеонаблюдения [Электронный ресурс]: статья. URL. <https://studfile.net/preview/5514531/page:2/>.
3. Земсков Ю.П., Асмолова Е. В. Основы проектной деятельности [Текст]: учебное пособие. / Ю.П. Земсков, Е. В. Асмолова. Изд. Лань, СПб. 2020. – 184 с.

РАЗРАБОТКА СХЕМЫ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ШОКОЛАДНОГО МАФФИНА

Дербина Е. Р. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО, гр. КС-233)
Земсков Ю. П. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО, преподаватель)

Десерты – это сладкие блюда, которые подаются после основного приема пищи. Они часто служат в качестве завершения обеда или ужина и приносят удовольствие своим вкусом и ароматом.



В соответствии с классификацией на рисунке 2 показаны общие виды десертов.



Рисунок 2 – Общий вид десертов

Характеристику маффинов можно представить в следующем виде (рисунок 3).



Рисунок 3 - Характеристика маффинов

Маффины представляют собой кондитерское изделие в виде кекса с начинкой: с изюмом, с заварным кремом, с шоколадом, с жидкой начинкой.

Для выявления потребности в потреблении маффинов были проведены маркетинговые исследования (рисунок 4), котлорые показали следующие результаты: 58% опрошенных в возрасте 10-18 лет; 23% - 18-30 лет; 10% - 30-50 лет; 9% - возрвст 50-70 лет. Большая половина опрошенных составляет молодые люди, которые не отказываются от кондитерских изделий, в том числе маффинов.

На основании полученных результатов была выявлен и оценена проблемная ситуация.

Проблема – малая доходность общепита из-за отсутствия десертов - маффинов .

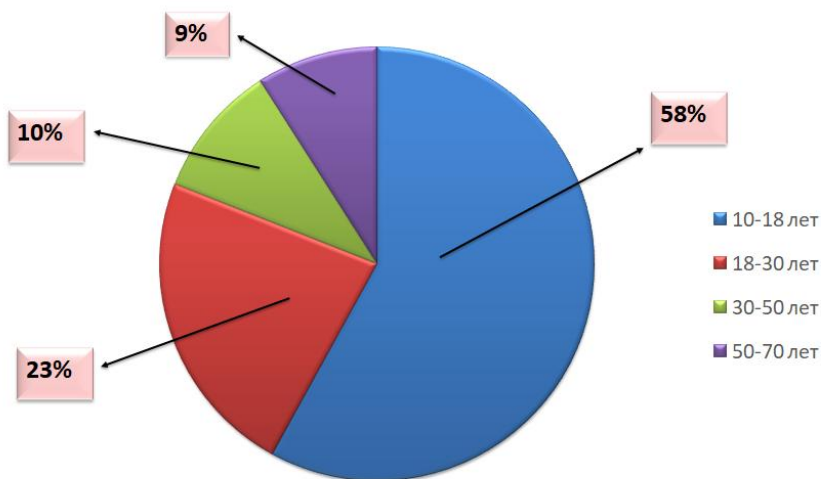


Рисунок 4 – Маркетинговые исследования

Актуальность – применение другой муки, например, кукурузной, позволяет реализовать отсутствующие микроэлементы по сравнению с пшеничной, ржаной или ячменной.

Новизна – применение кукурузной муки и изменение схемы смешивания ингредиентов.

Практическая ценность – изменение технологии позволяет повысить производительность труда и выход готовой продукции.

Для решения возникшей проблемы была принята методология проекта, которая показана на рисунке 5.

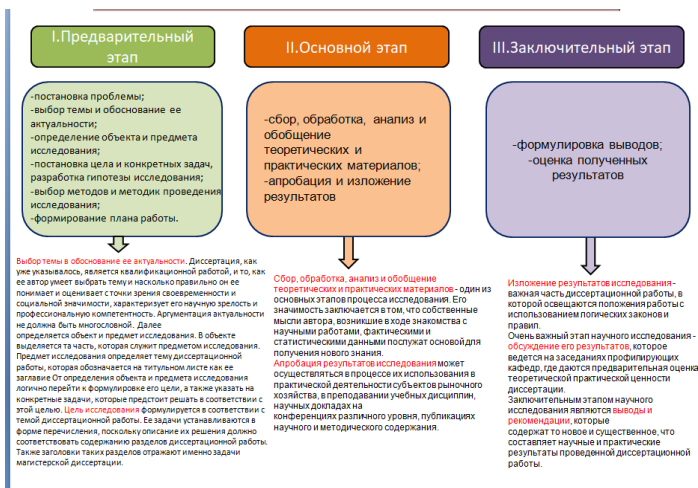


Рисунок 5 – Общая методология проекта

По принятой методике были использованы (рисунок 6) следующие методы.



Рисунок 6 – Методы проектирования

Разработанный план проекта (рисунок 7) позволил создать схему технологии изготовления шоколадного маффина (рисунок 8).



Рисунок 7 – План проекта

Особенность такой схемы заключается в наличии корректирующих мероприятий, которые необходимо проводить в случае несоответствия контрольных параметров технологического процесса изготовления маффинов.

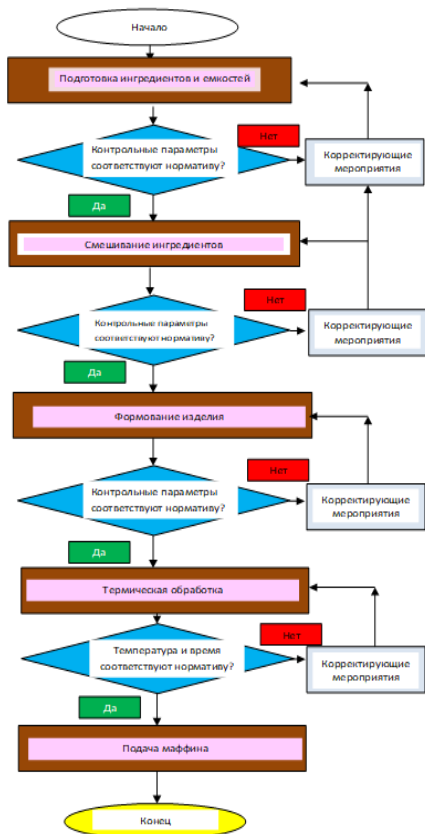


Рисунок 8 - Схема технологии изготовления шоколадного маффина

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Маффины: что это такое и кто их придумал [Электронный ресурс]: статья. URL: <https://paulinecakeclub.ru/что-такое-маффин/>

2. Кексы, рулеты: определения, классификация и характеристика ассортимента, факторы, формирующие и

сохраняющие качество [Электронный ресурс]: статья. URL. <https://studfile.net/preview/5899976/page:11/>.

3. Земсков Ю. П., Асмолова Е. В. Основы проектной деятельности [Текст]: учебное пособие. / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. Издательство Лань СПб. – 2020.- 184 с.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ

**Мордарь Д.С. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО, гр. ИСП-237),
Маркова Л.А. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО, преподаватель).**

Искусственный интеллект стремится создать компьютерные системы, которые могут анализировать, понимать и интерпретировать информацию, принимать решения, обучаться и решать проблемы, а также взаимодействовать с людьми и окружающей средой.

Основная цель искусственного интеллекта – создание компьютерных систем, которые могут эмулировать и воспроизводить человеческий интеллект, включая способность к обучению, анализу данных, распознаванию образов, обработке естественного языка и принятию решений.

Искусственный интеллект включает в себя различные подходы и методы, такие как машинное обучение, глубокое обучение, нейронные сети, эволюционные алгоритмы и многое другое. Он находит применение во многих областях, включая медицину, финансы, автомобильную промышленность, робототехнику и многое другое.

Кибербезопасность – это область, которая занимается защитой компьютерных систем, сетей и данных от несанкционированного доступа, атак, вирусов и других угроз. Она включает в себя разработку и применение технических, организационных и правовых мер для обеспечения конфиденциальности, целостности и доступности информации.

Цель кибербезопасности – предотвращение утечки и несанкционированного использования данных, защита от вредоносного программного обеспечения и хакерских атак, а

также обеспечение непрерывности работы компьютерных систем и сетей.

Кибербезопасность включает в себя несколько аспектов:

Защита информации. Это включает в себя шифрование данных, контроль доступа, аутентификацию пользователей и другие меры, которые обеспечивают конфиденциальность и целостность информации.

Защита от вредоносного программного обеспечения. Это включает в себя использование антивирусных программ, брандмауэров и других средств для обнаружения и предотвращения вредоносных программ, таких как вирусы, трояны и шпионское ПО.

Защита от хакерских атак. Это включает в себя меры для предотвращения несанкционированного доступа к компьютерным системам и сетям, такие как использование сильных паролей, многофакторной аутентификации и мониторинга активности пользователей.

Обеспечение непрерывности работы. Это включает в себя резервное копирование данных, создание планов восстановления после сбоев и другие меры, которые обеспечивают возможность быстрого восстановления работы системы после инцидентов.

Кибербезопасность является критически важной в современном информационном обществе, где все больше данных хранится и передается через компьютерные системы и сети. Она требует постоянного обновления и адаптации к новым угрозам и технологиям, чтобы обеспечить безопасность информации и защитить от потенциальных атак.

Искусственный интеллект (ИИ) и кибербезопасность тесно связаны друг с другом и взаимодействуют для обеспечения безопасности информационных систем и данных.

Искусственный интеллект может быть использован для улучшения кибербезопасности путем автоматизации процессов обнаружения и предотвращения угроз. Алгоритмы машинного обучения и анализа данных могут анализировать большие объемы информации и выявлять аномалии, которые могут указывать на наличие вредоносных действий или атак. Это

позволяет оперативно реагировать на угрозы и предотвращать их до того, как они причинят ущерб системе.

Искусственный интеллект также может использоваться для разработки и улучшения систем аутентификации и идентификации. Биометрические технологии, такие как распознавание лица или отпечатков пальцев, могут быть интегрированы с ИИ для обеспечения более надежной и безопасной аутентификации пользователей.

Однако, с развитием искусственного интеллекта, появляются и новые угрозы и вызовы для кибербезопасности. Атакующие могут использовать алгоритмы машинного обучения и искусственного интеллекта для создания более сложных и эффективных атак. Например, атаки с использованием алгоритмов генетического программирования могут создавать вредоносные программы, которые трудно обнаружить и анализировать.

Также, использование искусственного интеллекта в кибербезопасности требует обеспечения безопасности самого ИИ. Ведь если злоумышленники получают доступ и контроль над системой искусственного интеллекта, они могут использовать его для своих злонамеренных целей.

В целом, взаимосвязь искусственного интеллекта и кибербезопасности является важным аспектом в современном информационном обществе. Использование искусственного интеллекта в кибербезопасности может повысить эффективность и надежность защиты информационных систем, но требует постоянного развития и адаптации для борьбы с новыми угрозами и вызовами.

Искусственный интеллект (ИИ) играет важную роль в области кибербезопасности, предоставляя новые возможности для обнаружения, предотвращения и реагирования на кибератаки. Вот некоторые из основных областей применения ИИ в кибербезопасности:

Обнаружение аномалий. ИИ может использоваться для обнаружения аномального поведения в компьютерных системах и сетях. Он может анализировать большие объемы данных и выявлять необычные паттерны, которые могут указывать на

наличие вредоносных программ или несанкционированной активности. Это позволяет операторам системы быстро реагировать на потенциальные угрозы и принимать соответствующие меры для их предотвращения.

Автоматизация угроз. ИИ может автоматизировать процессы обнаружения и реагирования на угрозы. Он может анализировать данные о кибератаках, создавать модели угроз и принимать решения о том, как реагировать на них. Например, ИИ может автоматически блокировать доступ к определенным ресурсам или отправлять предупреждения о потенциальных угрозах операторам системы.

Анализ уязвимостей. ИИ может использоваться для анализа уязвимостей в компьютерных системах и сетях. Он может сканировать системы на наличие известных уязвимостей и предлагать рекомендации по их устранению. Использование ИИ в этой области позволяет операторам системы быстро и эффективно обнаруживать и устранять уязвимости, что помогает предотвратить возможные кибератаки.

Анализ малварей. ИИ может использоваться для анализа вредоносных программ (малварей). Он может анализировать код малвари, идентифицировать его функциональность и определять способы его распространения. Это помогает операторам системы разрабатывать более эффективные методы обнаружения и предотвращения малварей.

Улучшение аутентификации. ИИ может использоваться для улучшения систем аутентификации. Он может анализировать поведение пользователей и идентифицировать аномальные или подозрительные действия, которые могут указывать на попытку несанкционированного доступа. Это позволяет операторам системы принимать дополнительные меры безопасности, такие как двухфакторная аутентификация или блокировка доступа.

В целом, применение искусственного интеллекта в кибербезопасности позволяет повысить эффективность и надежность защиты информационных систем. Однако, необходимо учитывать потенциальные угрозы и вызовы, связанные с использованием ИИ в кибербезопасности, и принимать соответствующие меры для их предотвращения.

Использование искусственного интеллекта (ИИ) в кибербезопасности представляет собой важный инструмент для обнаружения и предотвращения кибератак. Однако, существуют определенные вызовы и проблемы, которые могут возникнуть при использовании ИИ в этой области.

Недостаток данных. Для обучения алгоритмов машинного обучения требуется большое количество данных. Однако, в области кибербезопасности может быть недостаток качественных данных, особенно в отношении новых и неизвестных угроз. Это может затруднить обучение моделей ИИ и снизить их эффективность.

Адаптивность киберпреступников. Киберпреступники постоянно развивают новые методы и тактики для обхода систем безопасности. Искусственный интеллект должен быть способен адаптироваться к новым угрозам и обнаруживать их. Однако, киберпреступники также могут использовать ИИ для создания более сложных и непредсказуемых атак, что может создать проблемы для систем безопасности.

Ложные срабатывания. Использование ИИ в кибербезопасности может привести к возникновению ложных срабатываний, когда система ошибочно идентифицирует нормальные действия как атаку. Это может привести к ненужным тревогам и перегрузке операторов системы. Необходимо разработать алгоритмы, которые максимально точно определяют угрозы и минимизируют количество ложных срабатываний.

Этические вопросы. Использование ИИ в кибербезопасности также вызывает этические вопросы. Например, использование ИИ для мониторинга и анализа личных данных может нарушать приватность и права человека. Необходимо разработать строгие правила и нормы использования ИИ в кибербезопасности, чтобы предотвратить злоупотребления и нарушения прав.

Зависимость от ИИ. Системы кибербезопасности, основанные на ИИ, могут стать слишком зависимыми от этой технологии. Если ИИ не функционирует должным образом или подвергается атаке, это может привести к серьезным нарушениям безопасности. Поэтому необходимо разработать альтернативные

методы и стратегии безопасности, чтобы не полностью полагаться только на ИИ.

В целом, использование искусственного интеллекта в кибербезопасности представляет собой важный шаг в обеспечении безопасности информационных систем. Однако, необходимо учитывать эти вызовы и проблемы и разрабатывать соответствующие решения для их преодоления.

Будущее искусственного интеллекта (ИИ) и кибербезопасности обещает быть захватывающим и перспективным. С развитием технологий и постоянным увеличением количества данных, которые нужно обрабатывать и защищать, роль ИИ в кибербезопасности становится все более важной.

Автоматизация и улучшение процессов безопасности. ИИ может значительно улучшить процессы безопасности, автоматизируя многие задачи и обнаруживая угрозы, которые могут быть незаметны для человека. Автоматическое обнаружение аномалий и атак может значительно сократить время реакции и помочь в предотвращении серьезных инцидентов безопасности.

Улучшение анализа данных и прогнозирование угроз. ИИ может помочь в анализе больших объемов данных и выявлении скрытых паттернов и связей. Это позволяет предсказывать потенциальные угрозы и принимать меры по их предотвращению заранее. Использование ИИ в анализе данных также может помочь в обнаружении новых уязвимостей и разработке более эффективных методов защиты.

Развитие адаптивных систем безопасности. ИИ может помочь в создании адаптивных систем безопасности, которые могут самостоятельно обучаться и адаптироваться к новым угрозам. Это позволяет системам быстро реагировать на изменяющуюся киберпреступность и эффективно противостоять новым видам атак.

Однако, с развитием ИИ также возникают новые угрозы и вызовы безопасности. Киберпреступники могут использовать ИИ для создания более сложных и утонченных атак, которые могут быть труднее обнаружить и предотвратить. Поэтому необходимо

постоянно развивать и совершенствовать методы защиты, чтобы быть на шаг впереди киберпреступников.

В целом, будущее ИИ и кибербезопасности обещает быть захватывающим и полным возможностей. Однако, необходимо учитывать и вызовы и проблемы, связанные с использованием ИИ в кибербезопасности, и разрабатывать соответствующие решения для их преодоления.

Искусственный интеллект играет важную роль в обеспечении безопасности информационных систем и защите от кибератак. Однако, его использование также сопряжено с вызовами и проблемами, которые требуют дальнейших исследований и разработок. В будущем, искусственный интеллект будет продолжать развиваться и станет неотъемлемой частью кибербезопасности.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Власенко, А. В. Искусственный интеллект и проблемы кибербезопасности. Технология Deepfake / А. В. Власенко, П. С. Киселёв, Е. А. Складова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — No 21 (363). — С. 81-86. — URL: <https://moluch.ru/archive/363/81231/> (дата обращения: 30.04.2024).

2. В чем разница между ИИ и машинным обучением и почему это важно. — Текст: электронный //: [сайт]. — URL: <https://news.russianhackers.org/ai-and-ml-difference/> (дата обращения: 30.04.2024).

ПРОЕКТ ВЫПОЛНЕНИЯ ОБЪЁМНОЙ МОДЕЛИ КОРПУСНОЙ ДЕТАЛИ ПРИ ПОМОЩИ ПРОГРАММЫ КОМПАС-3D

**Мищенко А.А. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО, гр. КС-223),
Пачевская Е.Н. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО,
преподаватель)**

Создание объемной модели детали заключается в направленном последовательном перемещении в пространстве плоских фигур – эскизов. Поэтому построение любой детали начинается с создания основания – базового элемента модели детали, точнее, эскиза основания детали.

После создания базового объемного элемента детали создаются другие формообразующие элементы, например, бобышки, отверстия, ребра жесткости и так далее. Перед созданием любого формообразующего элемента должен быть создан соответствующий эскиз. Таким образом, в процессе создания объемного тела используется как режим создания эскиза, так и режим создания модели детали.

Одна и та же модель может быть создана различным набором операций. Рассмотрим оптимальный ход выполнения построения модели корпусной детали.

1. В основании корпуса лежит плоский эскиз, который следует выдавить на определенное расстояние. Эскиз добавляемого к детали или вычитаемого из детали формообразующего элемента может быть расположен не только в стандартной проекционной плоскости, но и на плоской грани самой детали. Выбрав плоскость и выполнив в ней эскиз нужного контура, создаём объём способом выдавливания.

2. Выбираем плоскость детали и выполняем контур элемента для его выдавливания. Применив операцию выдавливания, создаём полость детали.

Для создания паза указываем плоскую грань. Переходим в режим создания эскиза. Выполняем прямоугольный контур. Фиксируем изображение. Закрываем Эскиз.

Нажав кнопку «Вырезать выдавливанием», в панели свойств заносим нужную глубину. Необходимо убедиться, что в качестве направления установлено Прямое направление. Создаем объект.

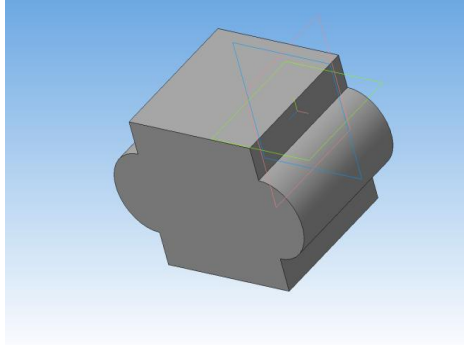


Рисунок 1 – Эскиз исходной детали

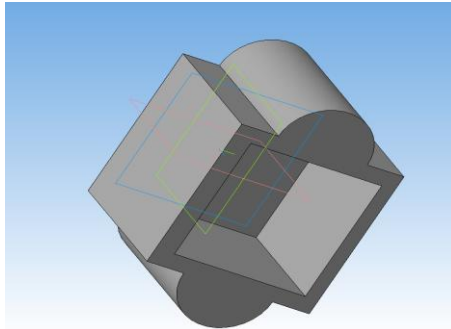


Рисунок 2 – Эскиз детали с пазом, полученным методом выдавливания

3. Для создания сквозных отверстий указываем плоскую грань. Переходим в режим создания эскиза.

Нажав кнопку «Ввод окружности» фиксируем изображение окружностей. Закрываем Эскиз.

Нажимаем кнопку «Вырезать выдавливанием». Перед выполнением команды необходимо убедиться, что в качестве

направления установлено Прямое направление. Задаем глубину отверстия, введя в поле «Через все», и нажмите «Создать объект».

Выполняем отверстие для закрепления корпусной детали. Для этого выбираем нужную плоскость детали, выполняем контур отверстия и выдавливаем данный элемент насквозь.

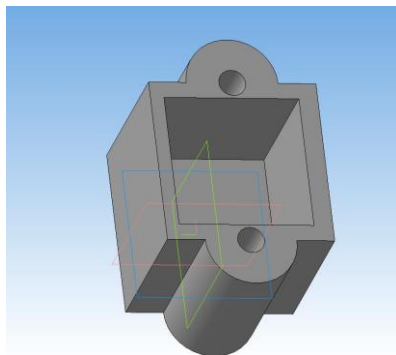


Рисунок 3 – Эскиз детали с определением сквозных отверстий

4. Если модель не очень сложная, для создания ее чертежа можно использовать команду построения стандартных видов. Она позволяет сразу получить весь необходимый набор проекций.

Кнопки для вызова команд создания ассоциативных видов находятся на инструментальной панели. Панель Ассоциативные Виды открывает страницу с различными видами, в том числе и стандартными. При выборе Стандартных видов появляется окно Выберите файл для открытия. В нем может быть несколько файлов. Выберите нужную вам модель Корпус

Данная программа позволяет автоматизировать построение чертежа по выполненной модели. Для этого выбираем следующие команды: Файл – Создать – Чертёж – Виды – Стандартные виды. Выбираем построенную модель и фиксируем её чертёж на формате. Также выполняется и изометрическая

проекция представленной детали. Пользователю остаётся только проставить необходимые размеры и оформить основную надпись чертежа.

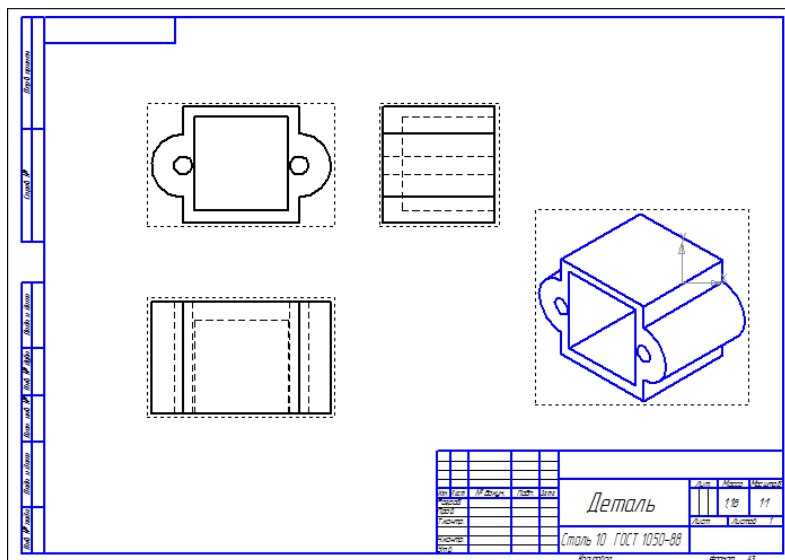


Рисунок 4 – Оформление чертежа в системе Компас 3D

В завершении можно отметить, что сегодня во всем мире наблюдается тенденция к компьютеризации на работе и в повседневной жизни. Чтобы сократить цикл создания продукта и снизить затраты, а также улучшить качество продукции, все больше и больше производственных мощностей переходят на автоматизированную систему проектирования и управления предприятием. (САПР)

САПР или средства автоматизированного проектирования и черчения — это технологии для разработки и ведения технической документации, которые заменили ручное рисование автоматическими процессами.

Наиболее очевидной и популярной функцией систем является возможность построения компьютерной 2D и 3D модели разрабатываемого продукта.

Пользователь современных САПР имеет в своем распоряжении богатый выбор стандартных элементов, что устраняет необходимость многократного выполнения одной и той же работы и унифицирует стандартные процедуры проектирования.

Список используемой литературы и электронных ресурсов

1. Большаков В. П. Инженерная и компьютерная графика. Практикум. — СПб.: БХВ-Петербург, 2024. — 592 с.

2. Большаков В. П. Создание трехмерных моделей и конструкторской документации в системе КОМПАС-3В. Практикум. — СПб.: БХВ-Петербург, 2020. — 496 с.

3. Компьютерная графика. КОМПАС и AutoCAD : учебное пособие / И. П. Конакова, И. И. Пирогова.— Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2021. — 148 с. ISBN 97.

РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ НОВЫХ ТИПОВ И КОНСТРУКЦИЙ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ

**Арбузов Д.А. (ФГБОУ ВО «ВГТУ», гр. ПТС-211),
Колесников А.Н. (ФГБОУ ВО «ВГТУ», гр. ПТС-211)
Жилин Р.А. (ФГБОУ ВО «ВГТУ», доцент)**

На сегодняшний день результатом научно-технического прогресса является совершенствование существующих и используемых технологий, а также стремительная разработка и развитие новых. В связи с масштабным внедрением технологий, способствующих более быстрому распространению новых идей, актуальным является исследование новых типов и конструкций машин и механизмов. Именно поэтому в данной работе будут рассмотрены основные направления развития машиностроения.

Самым важным источником по росту производительности труда является использование объемлющей механизации и автоматизации всякого производства. При автоматизации производственного процесса возможно объединить разрозненные машины и механизмы в комплексные автоматические линии, установленные в цехах и предприятиях. Унифицированная комплексная механизация и автоматизация вместе с ростом производительности труда поднимает качественные показатели исполняемых технологических операций, уменьшает производственный цикл. В процессе роста возможностей науки и техники происходит расширение области использования машин.

Происходит делегирование машине или системам машин или механизмов функций по обработке прилагаемых предметов труда, концентрируя в руках оператора только функции по управлению машинами и их обслуживанию.

История развития техники является отражением борьбы за поэтапное освобождение человека от личного участия в процессах производства.

Всякий раз, когда случается революционное изменение тех или иных функций человека, которые он исполняет в процессе труда различными техническими средствами, происходят радикальные изменения в направлении развитии производительных сил, что является свидетельством происходящей технической революции.

На сегодняшний день уровень развития радиоэлектроники предоставляет возможность определять и осуществлять задачи создания такого рода устройств, которые освобождают человека от необходимости наблюдать и направлять производственный процесс.

Примером проводимых исследований в этой области является отдел разработки новых видов углерод-углеродных композиционных материалов АО «НИИГрафит» в Москве. Использование новых материалов и комплектующих может привести к повышению производительности и эффективности машин и механизмов. Разработка новых методов создания паяемых элементов оборудования, направленных на повышение прочности стыковых соединений, является еще одним

направлением исследований, которое может способствовать совершенствованию машин и механизмов. Эти достижения могут привести к созданию машин и механизмов с повышенной долговечностью, надежностью и производительностью.

Интеграция искусственного интеллекта и робототехники — еще одна область разработок и исследований, которая может произвести революцию в области машин и механизмов. Внедрение робототехнического искусственного интеллекта в промышленность уже привело к повышению эффективности и производительности. Автоматизация электромеханических узлов за счет внедрения роliko-винтового механизма является примером интеграции новых конструкторских решений в области машин и механизмов. Интеграция искусственного интеллекта и робототехники может привести к созданию машин и механизмов, которые будут более эффективными, точными и адаптируемыми к изменяющейся среде.

Разработка новых конструкций и технологий может привести к повышению эффективности, точности и функциональности машин и механизмов. Создание новых видов продукции с повышением требований к качеству вызвало потребность в более сложных и совершенных машинах и механизмах. Примером проводимых исследований в этой области является разработка новых конструкций технологического оборудования для механической обработки обрeзиненных деталей бумагоделательных машин. Исследование и разработка метода повышения эффективности колесных транспортных средств за счет рационального типа силового привода являются еще одним примером развития новых подходов в области машин и механизмов. Эти достижения могут привести к созданию машин и механизмов, которые будут более эффективными, точными и адаптируемыми к меняющимся условиям.

Еще одним примером такого развития может служить создание автономных транспортных средств, которые используют современные системы навигации и управления для самостоятельного перемещения без участия человека. Такие машины могут быть оснащены датчиками для распознавания препятствий, камерами для обнаружения дорожной обстановки и

алгоритмами машинного обучения для принятия решений на ходу.

Исследования в области робототехники также позволяют создавать инновационные механизмы, способные выполнять разнообразные функции, от сельскохозяйственных работ до медицинских операций. Например, медицинские роботы могут использоваться для хирургических вмешательств с высокой точностью и минимальным вмешательством в ткани пациента.

Рассмотрены основные направления разработки и исследования новых машин и механизмов. Представленный перечень не является исчерпывающим в связи со спецификой и узкой направленностью различных производств, однако удалось выделить наиболее общие аспекты, фигурирующие в любой сфере современного производства, либо же организации. На сегодняшний день научно-технический прогресс развивается полным ходом с впечатляющей скоростью, технологии стремительно меняются и совершенствуются, именно поэтому важно определить наиболее перспективную и успешную область их применения для дальнейшего плодотворного исследования и улучшения. Важно поддерживать и совершенствовать исследования в этой области, чтобы обеспечить стабильное развитие технического прогресса и создать новые возможности для инноваций и улучшения жизни нашего общества.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Анализ многоступенчатых трансмиссий транспортных машин и мировых тенденций их развития / Ю.А. Малинников, С.В. Абдулов, А.И. Тараторкин [и др.] // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Машиностроение. – 2022. – Т. 22, № 3. – С. 52-63.

2. Алешин А. К. Разработка методики оперативного диагностирования мехатронных систем машин с механизмами циклического действия / А. К. Алешин, Н. Л. Ковалева, Г. И. Фирсов // Новые материалы и технологии в машиностроении. – 2022. – № 35. – С. 3-9.

3. Нир «Разработка и промышленное внедрение машин и механизмов с повышенной надежностью и долговечностью» № 7 // Сборник аннотаций научно-исследовательских работ, выполненных кафедрами университета за 2021 год / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Курганский государственный университет. – Курган : Курганский государственный университет, 2022.

4. Техника и технологии: пути инновационного развития : Сборник научных трудов 7-й Международной научно-практической конференции, Курск, 29–30 июня 2018 года / Ответственный редактор А.А. Горохов. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2018. – 350 с.

5. Колесников С.А., Бубненко И.А., Кошелев Ю.И., Меламед А.Л., Проценко А.К., Корчинский Н.А. Разработка и исследование армированных углеродных материалов с керамической защитой от окисления в воздушных потоках // Известия ВУЗов. Химия и химическая технология. 2018. №11. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-i-issledovanie-armirovannyh-uglerodnyh-materialov-s-keramicheskoy-zaschitoy-ot-okisleniya-v-vozdushnyh-potokah> (дата обращения: 03.03.2024).

6. Разработка и исследование методов повышения эффективности производства электронных модулей при мелкосерийном производстве // URL: www.dissercat.com

7. Бегишев И.Р., Хисамова З.И. Искусственный интеллект и робототехника: теоретико-правовые проблемы разграничения понятийного аппарата // Вестник Удмуртского университета. Серия «Экономика и право». 2020. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-i-robototekhnika-teoretiko-pravovye-problemy-razgranicheniya-ponyatiynogo-apparata> (дата обращения: 03.03.2024).

8. Исследования в сфере искусственного интеллекта // URL: www.tadviser.ru

9. Черепанов Н.В., Буслаев С.П. Проблемы и задачи развития искусственного интеллекта на машиностроительном предприятии // Инновации и инвестиции. 2021. №7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-i-zadachi-razvitiya>

iskusstvennogo-intellekta-na-mashinostroitelnom-predpriyatii (дата обращения: 03.03.2024).

10. Печалова А.С. Разработка и исследование мехатронного модуля систем управления сложных технологических объектов // *Universum: технические науки*. 2023. №1-2 (106). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-i-issledovanie-mehatronnogo-modulya-sistem-upravleniya-slozhnyh-tehnologicheskikh-obektov> (дата обращения: 03.03.2024).

ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ В СФЕРЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

**Родных В.В. (ФГБОУ ВО «ВГТУ», гр. АТ-211),
Воищев М.Е. (ФГБОУ ВО «ВГТУ», гр. АТ-211),
Жилин Р.А. (ФГБОУ ВО «ВГТУ», доцент)**

В настоящее время сельское хозяйство является одной из наиболее важных отраслей экономики, которая обеспечивает население продуктами питания и сырьем для промышленности. Однако, традиционные методы ведения сельского хозяйства уже не могут удовлетворить растущие потребности населения и промышленности в сельскохозяйственной продукции, так как они не позволяют получать высокую урожайность, повышать качество продукции и снижать ее себестоимость. Поэтому, инновации в сельском хозяйстве являются одним из ключевых направлений развития этой отрасли. Не является исключением и сельскохозяйственная техника.

С уходом крупных зарубежных производителей перед нашими предприятиями открылись огромные возможности для поиска революционных идей, которые можно было бы использовать на полях и фермах для максимизации производительности. «Теперь предприниматели просят «не пускать блуждающие компании назад»... Россия сама закрывает все свои потребности в продукции АПК и активно экспортирует», — отметил в своем выступлении на ПМЭФ Президент России Владимир Путин.

Одним из первых крупных отечественных производителей, вступивших на порог новой эры сельского хозяйства, стал Cognitive Pilot.

Созданная в 2017 году, компания сразу же начинает разработку и тестирование автопилотных систем. Первые результаты упорной работы появляются в этом же году – система автоматического контроля уборки зерновых IoT. Успех приходит в 2018 – тогда был представлен первый в мире агродроид Cognitive2-Agro2 Droid1 - промышленный образец универсальной системы управления беспилотным сельскохозяйственным транспортом. Также была разработана технология моделирования интуиции человека Cognitive artificial intuition. Однако самой известной и передовой разработкой у компании является Cognitive agro pilot.

Она включает в себя:

- 1) Блок управления с интегрированным дисплеем;
- 2) Блок сенсоров, навигации и связи;
- 3) Цифровой гидроблок;
- 4) Датчик угла поворота колес.

Данная система позволяет с сантиметровой точностью обрабатывать поле, используя спутники. Рабочий маршрут устанавливается в два касания благодаря простому и понятному интерфейсу блока управления, а с помощью мобильного приложения маршрут можно отслеживать. А для работы с минимальными погрешностями блок навигации оснащен не только чувствительной антенной, улавливающей сигналы спутников и высокоточным навигационным чипом, но и прецизионным инерциальным модулем, тонко улавливающим крены, повороты и тряску.

Даже если принять во внимание тот факт, что компания весьма молодая, их система автопилота уже обогнала по совершенству и практичности многих зарубежных производителей. Так, в 2023 году компанией «ИнтерАгроТех» был проведен опрос, участие в котором приняло более 100 руководителей фермерских хозяйств России. Среди опрошенных треть пользовалась системой Cognitive Agro Pilot, остальные –

либо китайскими, либо американскими системами. По итогам опроса выяснилось, что отечественная разработка:

- 1) гораздо стабильнее работает ночью;
- 2) более точная на скоростях выше 10 км/ч;
- 3) имеет понятный русскоязычный интерфейс;
- 4) имеет систему предупреждения о пробуксовке и столкновении.

Единственным, если можно так сказать, недостатком, является чуть более высокая цена по сравнению с зарубежными системами, однако столь незначительная разница с лихвой компенсируется обилием преимуществ.

Новые технологии позволяют внедрять технику, некогда казавшуюся диковинной для сельскохозяйственной отрасли. Одной из таких стали дроны.

В отечественной практике такие вещи, хоть и с некоторыми трудностями, но всё же находят применение. Для начала стоит сказать пару слов о том, зачем вообще нужны дроны в сельском хозяйстве.

В отличие от пилотируемых аппаратов беспилотники осуществляют процесс обработки информации во время мониторинга полей быстрее и продуктивнее. Дроны свободно сочетаются с разными типами приборов, например, ультразвуковыми отпугивателями птиц и грызунов, ИК-камерами, что упрощает переход к точному земледелию.

Благодаря использованию ИИ-технологий беспилотники переходят на новый уровень, например, могут распознавать и уничтожать сорняки с точностью 96%.

По оценкам Deloitte, только в 2023 году АПК получил около 8 млн. дронов. Ожидается, что к 2032 году этот рынок ждёт 20-тикратный рост.

Таким образом, использование беспилотных летательных аппаратов видится достаточно перспективным. Именно поэтому в 2023 году были проведены испытания первой в России системы управления агродроном. Испытания проводились с целью получения данных о точности и равномерности распыления средств защиты растений. Представители агрохолдинга считают,

что использование дронов в сельском хозяйстве имеет ряд преимуществ. С их помощью можно не только обрабатывать поля различными пестицидами, но и следить за состоянием посевов, контролировать технологические процессы, осуществлять аэрофотосъёмку полей. Все это оптимизирует агротехнологические процессы и позволяет снизить издержки.

Однако, пожалуй, локомотивом российского сельского хозяйства по праву считается компания Ростсельмаш. Имея за плечами более 90 лет опыта, компания гигантскими шагами продолжает развиваться и по сей день. Полностью преодолев негативное влияние санкций, по итогам 2023 года на рынок было поставлено техники больше, чем в 2022. Компания также может похвастаться тем, что она единственная в РФ и СНГ производит трактора мощностью от 430 л.с. и выше, а их флагман – модель 3575 – и вовсе является самым мощным сельскохозяйственным трактором в России. Инновационных проектов у Ростсельмаша превеликое множество. Одним из главных векторов развития компании сейчас является внедрение и развитие систем точного земледелия. Если коротко, то это такие технологии, которые позволяют максимально рационально использовать все ресурсы сельскохозяйственного предприятия. Говоря конкретней, технологии точного земледелия позволяют делить конкретно взятый земельный участок на зоны, которые коим либо образом отличаются друг от друга, и по-разному возделывать их. Для этих целей у

Ростсельмаша есть ряд предложений:

- 1) системы автоуправления;
- 2) системы повышения эффективности зерноуборочных комбайнов;
- 3) системы повышения эффективности тракторов.

Подробнее рассмотрим последние 2 пункта. Для повышения производительности комбайнов компания предлагает систему адаптивного круиз-контроля. Достоинствами данной системы заключаются в том, что она позволяет отрегулировать скорость комбайна, опираясь на многие показатели, такие как уровень потерь, загруженность мотора и так далее. Это, в свою

очередь, позволяет защищать от забивания технологические тракты комбайна.

Также для комбайнов у Ростсельмаша есть система поддержания стабильности процесса очистки. Её принцип работы состоит в следующем: система, опираясь на рельеф местности и продольный наклон комбайна, самостоятельно может изменять и настраивать скорость вращения вентилятора и жатки.

Если говорить о тракторах, то для них компания предлагает следующие системы:

- 1) контроль давления в шинах;
- 2) контроль глубины;
- 3) круиз-контроль.

В совокупности все вышеуказанные системы позволяют снижать расход топлива, уменьшать износ шин, предотвращать уплотнение почвы и снижать нагрузку на оператора.

Передовые технологии в агропромышленном комплексе сейчас как нельзя более востребованы, чем когда-либо. Наша страна имеет огромные территории, пригодные для сельскохозяйственной деятельности. Поэтому важно не только максимально эффективно возделывать поля, но также и не забывать о тех, кто их возделывает и об их комфорте. Ещё каких-то 20 лет назад и представить было трудно, что на службе у фермеров будут беспилотники и спутниковые системы. Однако, достигнутый результат, каким бы он ни был высоким, надо преумножать, с каждым годом делая не только сельское хозяйство, но и всю страну лучше и крепче.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Медведева А. Российские инновации в автопилотируемой сельхозтехнике побеждают зарубежных конкурентов. <https://www.agroxxi.ru/selhoztehnika/stati/rossiiskie-innovacii-v-avtopilotiruemoi-selhoztehnike-pobezhdayut-zarubezhnyh-konkurentov.html>

2. Cognitive Pilot запустит в предпромышленную эксплуатацию российский беспилотный трактор - <https://cognitivepilot.com/cognitive-news/news/cognitive-pilot->

[zapustit-v-predpromyshlennuyu-ekspluatatsiyu-rossiyskiy-bespilotnyy-traktor/](#)

3. Зерноуборочный комбайн: расширение возможностей - <https://blog.rostselmash.com/tekhnika-i-tekhnologii/zernouborochnyy-kombayn-rasshirenie-vozmozhnostey/>

4. Как бороться с переуплотнением почвы - <https://blog.rostselmash.com/pochva/kak-borotsya-s-pereuplotneniem-pochvy/>

5. VR, комбайны–роботы и дроны: как инновации спасают сельское хозяйство - <https://habr.com/ru/companies/sberbank/articles/791482/>

6. Агрохолдинг «Степь» и «АЭРОМАКС» тестируют новую систему управления агродроном - <https://www.ahstep.ru/press-center/smi-o-nas/Agroholding-«STEP»-i-«Aeromaks»-testiruyut--novuyu-sistemu-upravleniya-agrodronom.>

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ КИТАЙСКОЙ АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Федотов Р.О. (ФГБОУ ВО «ВГТУ», гр. АТ-211)

Жилин Р.А. (ФГБОУ ВО «ВГТУ», доцент)

За последнее десятилетие китайский автопром сделал огромный скачок в развитии и стал важной частью экономики страны. В 2021 году заводы Китая произвели более 26 млн. автомобилей, что составляет четвертую часть от общего числа ежегодно изготавливаемых в мире транспортных средств. Китайский рынок стал самым крупным и рентабельным за всю историю мировой промышленности. Данная статья посвящена вопросу о том какие тенденции развития промышленности позволили достичь таких результатов и каких направлений развития будет придерживаться КНР в будущем.

Автомобильная промышленность Китайской Народной Республики (КНР) берет свое начало в 1950-х годах, когда по договору с СССР в городе Чангун был построен первый автомобильный завод FAW (First Automobile Works). Советский Союз предоставил специалистов и оборудование, а также передал

чертежи и технологии на несколько моделей грузовиков. В 1953 году предприятие выпустило первые грузовики Jiefang которые являлись копиями советского ЗИС-150. Таким образом, изначально Китай не владел технологиями и не мог производить свои собственные машины, а лишь занимался копированием уже существующих машин.

Как правило, копии не были так же совершенны как оригинал, но были более низкими по себестоимости за счет чего товар находил своего покупателя.

С 1966 по 1980 год, единичные модели машин создавались по лицензии фирм запада и началось сотрудничество с General Motors и с Volkswagen. Выпуск автомобилей всех типов на тот момент не превышал 10 тысяч штук в год. В сентябре 1985 года ввели двухлетний мораторий на импорт автомобилей, и западные компании были вынуждены строить свои заводы в Китае. При этом на первом этапе крупные западные корпорации не могли вести самостоятельный бизнес в КНР. Таким образом Китай хотел создавать совместные предприятия для того, чтобы заимствовать зарубежные технологии и воспитать собственные инженерные кадры. В те же годы велись активные инвестиции в научно-исследовательские и конструкторские работы, а так же закупалось разработочное оборудование для создания своей технологической базы. К 2000 году Китай имеет достаточный технологический базис для создания своих собственных моделей, а ежегодный выпуск автомобилей составил более двух миллионов. Важную роль в этом сыграли государственные инвестиции которые превышали вложения западных партнеров в три раза.

Во втором десятилетии главными тенденциями китайской автомобильной промышленности были создание уникального дизайна и повышение технологичности автомобилей. Для этого Китай начал скупать специалистов в Европе и США. Причем многим из них не требовалось переехать на Дальний Восток. В крупных городах Европы создавались китайские технологические центры в которых они могли работать.

Дизайнер Джайлс Тейлор после многих лет работы на Rolls-Royce и Jaguar перешел на работу в FAW, где получил

должность вице-президента и возглавил центр FAW Advanced Design в Мюнхене. Первыми продуктами это центра стали премиальные модели HS7 и H9 и гиперкар S9.

Дизайнера Питера Хорбери выкупила компания Geely из Volvo, причем вместе со всей шведской компанией. После финансового кризиса Geely приобрел контрольный пакет акций шведского производителя вынудив его создать совместный технологический центр в Гетеборге. Питер Хорбери занял должность вице-президента Geely Holding.

Так же в Geely перешел и бывший директор студии Jaguar Design Уэйн Бёрджес, на данный момент он возглавляет Geely Design UK в английском Ковентри.

Итальянец Даниэле Гальоне работавший на Alfa Romeo перешел в JAC, возглавив дизайн-центр в Турине где работает вместе с Джанкарло Кончилио из Maserati. Одной из их работ является кроссовер JAC JS4, который сейчас продается под брендом «Москвич».

Британского дизайнера Кевина Райса переманила к себе компания Chery, ранее он работал в ателье ItalDesign, после чего 13 лет занимался созданием моделей BMW, а далее перешел в Mazda и возглавлял ее европейскую студию. Для него компанией Chery был создан дизайнерский центр в немецком городе Раунхайм. Первыми работами Кевина Райса стали модели премиального бренда Exeed.

В результате активной государственной помощи и большому спросу на автомобили внутри страны, китайские производители смогли серьезно увеличить свою долю на мировом рынке. Китайские автопроизводители инвестируют в исследования и разработки новых технологий, такие как электрические и гибридные двигатели, системы автопилотирования, смарт-технологии для осуществления связи с другими автомобилями.

Огромное значение Китай отводит развитию электротранспорта. К 2035 году количество электрокаров в КНР может сравниться с обычными машинами, а уже к середине века планируется перевести практически весь легковой транспорт на электротягу.

[В 2015 году в Китае приняли государственную программу Made in China 2025](#), целью которой является выход на лидирующие позиции в мире в различных индустриях и одной из них является производство электрокаров.

Китай столкнулся с сильной конкуренцией с мировыми производителями в области продаж электротранспорта, но продолжает наращивать производство электромобилей и захватывать новые рынки. Для уменьшения роста экспорта в новые страны вводятся пошлины на китайские автомобили, именно так поступили США: в стране не представлены китайские марки из-за ввозных пошлин в размере 27,5%.

Рынок Европы пока доступен для китайских производителей, но местные компании часто докладывают правительству о сильной конкуренции со стороны китайских марок. Чтобы предупредить подобное развитие событий, китайские компании скупают производителей автомобилей в Европе, а так же занимаются строительством собственных заводов. Для европейского и американского рынка Geely вместе с Volvo развивают бренд Polestar.

За 2021 год было продано 29 тысяч автомобилей, что на 185% больше в сравнении с 2020, а за 9 месяцев 2022 продали 30 400 автомобилей. Китай контролирует значительную часть ресурсов для изготовления батарей их и компонентов. На долю страны приходится 85% производственных мощностей в анодах и около 70% в катодах для батарей. Страна обрабатывает более 50% графита, кобальта и лития, используемых для производства, а также имеет 80% мировых запасов графита. По этой и другим причинам Китай стал абсолютным лидером в производстве аккумуляторов для электрокаров. По итогам 2022 года на него пришлось 77% произведенных мощностей. Более того, государство давало привилегии в программах кредитования для производителей батарей с наибольшим запасом хода. Это стимулировало исследования, и в результате сегодня у китайской компании Contemporary Ampere Technology (CATL) мощнейшая и единственная в мире батарея, установленная на серийный автомобиль, с запасом хода более 1032 километров — она установлена на автомобиль Zeekr 001. Масштабы рынка, а так же собственное производство батарей и других компонентов значительно сокращают производственную цепочку и дают

производителям КНР конкурентное преимущество. По итогам 1 квартала 2023 года импорт литийонных батарей в США на 87% обеспечивался поставками из Китая. Страна планирует стать мировым лидером в области электромобилей.

Китайский экспорт значительно растет благодаря электрокарам, но доля автомобилей с двигателем внутреннего сгорания в структуре экспорта все еще остается высокой — 66% по итогам 1 полугодия 2023 года. По данным Китайской ассоциации автопроизводителей, SAIC Motor экспортировала больше всего автомобилей в первом полугодии — 483 тысячи единиц, за ней следует Chery Holding Group с 394 тысячами единиц, что составило более половины ее продаж. Если говорить о общих показателях экспорта, то по итогам 1 полугодия 2023 года Китай стал крупнейшим экспортером автомобилей в мире, обогнав Японию. За первые 6 месяцев Китай экспортировал 2,3 млн автомобилей, рост глобальных поставок по сравнению с прошлым годом составил 76,9%. За тот же период времени Япония экспортировала 2 млн автомобилей. Это впечатляющий рост: до 2020 года китайский автомобильный экспорт колебался в пределах миллиона автомобилей в год. Ожидается, что в 2023 году он составит не менее 4 млн. единиц.

Китайская автомобильная индустрия активно исследует новые технологии в области автономного вождения. Крупные компании, такие как Baidu, Alibaba и Tencent, инвестируют в разработку искусственного интеллекта и других технологий для создания самоуправляемых автомобилей. Правительство Китая также создало регулятивные нормы, которые способствуют развитию автономных технологий и проведению испытаний на открытых дорогах. Разработки направлены на улучшение эффективности работы машин и поднятие уровня обслуживания и безопасности транспорта. Обновленные технологии позволят модернизировать существующий транспорт, а также создать новый более разумный транспорт, который будет способен на самоуправление. Использование умных машин позволит улучшить уровень общественных, а так же частных перевозок. Программа действует в целях создания мощной транспортной

державы, этой тенденции власти страны придерживаются на протяжении уже длительного периода времени.

Вместе с разработкой электромобилей и технологий автономного вождения, китайская автомобильная промышленность активно внедряет смарт-технологии в свои модели. Это понятие включает в себя умные панели приборов, системы связи и развлечений, а также функции управления с помощью голоса и жестов. BYD и NIO являются лишь некоторыми из множества китайских автопроизводителей, занимающихся внедрением и развитием смарт-технологий в свои автомобили. Например, компания BYD стремясь расширить свой опыт в области систем автономного вождения и интеллектуальных технологий, начала активную кампанию по набору инженеров-программистов. Компания намеревается создать надежную команду экспертов, способную продвигать ее автономные и интеллектуальные технологии вперед, тем самым удовлетворяя растущий спрос на более умные и автономные электромобили.

Некоторые компании стремятся перейти от производства недорогих и экономичных моделей к созданию более высококачественных и инновационных автомобилей. Однако они сталкиваются с отсутствием доверия со стороны потребителей на мировом рынке. Это связано с низким качеством некоторых моделей и слабой репутацией отдельных компаний. Но многие китайские бренды активно работают над улучшением качества своих продуктов и стремятся зарекомендовать себя как надежные и инновационные производители автомобилей.

Китайская автомобильная индустрия находится на пути к технологическому перевороту. Инновационные разработки в области электромобилей, автономного вождения и смарт-технологий делают китайские автопроизводители все более конкурентоспособными на мировом рынке.

Китай стремится осуществить переход от производства недорогих и экономичных моделей к созданию более высококачественных и инновационных автомобилей. Активно инвестирует в исследования и разработки новых технологий, таких как электрические и гибридные двигатели, системы

автопилотирования, а также смарт-технологии для связи с другими автомобилями. Ведет развитие электромобильной индустрии. Главными факторами быстрого развития китайской автомобильной промышленности являются выкуп технологий и сотрудников у крупных зарубежных компаний, создание совместных предприятий с ними, а так же активная государственная помощь и большой спрос на автомобили внутри страны.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Отраслевой аспект. М.: Институт Дальнего Востока РАН, 2020.
2. Джеймс Киндж - "Китай, который потряс мир"
3. Практика применения интеллектуальных цифровых технологий в автомобильной промышленности Китая
4. Региональный аспект. М.: Институт Дальнего Востока РАН, 2020.
5. История и парадоксы авторынка Китая: восточные стратегии и азиатский регулятор, Говорова Ангелина Валерьевна, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова.
6. Становление автомобильной промышленности Китая, Московский государственный университет экономики, статистики и информатики (МЭСИ)
7. Ли Сянжун - "Успехи и уроки развития китайского автомобилестроения".

ПРИМЕНЕНИЕ САПР ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ НАУКОЕМКИХ ИЗДЕЛИЙ

**Шевченко А.Р. (ГБПОУ ВО «ВАТ имени В.П. Чкалова»,
гр.ЛА.222),**

**Норман А. В. (ГБПОУ ВО «ВАТ имени В.П. Чкалова»,
доцент)**

Текущее состояние рынка наукоемких изделий и конкуренция между производителями, накладывает жесткие условия на все этапы жизненного цикла производства изделий. В условиях постоянно сокращающегося времени между возникновением новой идеи и ее воплощением в жизнь, конкурентоспособность достигается за счет оптимизации, унификации и автоматизации стандартных процедур. Для реализации этих задач проектные организации используют специализированное программное обеспечение, являющееся частью систем автоматизированного проектирования (САПР). На современном этапе развития большинство областей, таких как машиностроение, авиастроение, ракетостроение и др. уже невозможно представить без использования САПР.

Актуальность применения САПР в областях авиа- и машиностроения.

В наши дни наблюдается быстрое развитие систем автоматизированного проектирования в авиастроении, ракетостроении, автомобилестроении, тяжелом машиностроении и других немаловажных отраслях. САПР используется для выполнения конструкторских и технологических работ, а также работ по технологической подготовке производства. С помощью САПР выполняют разработку чертежей, составляют технологическую документацию, производят трехмерное моделирование деталей и узлов, визуализируют работу механизмов и моделируют процессы их сборки/разборки, проектируют вспомогательную оснастку, на основе уже созданных объемных моделей детали, составляют управляющие программы (УП) для станков с числовым программным управлением (ЧПУ), а также, производят расчетов различных состояний объекта.

Современные САПР применяют для сквозного автоматизированного проектирования, технологической подготовки производства, изготовления изделий отраслей машиностроения и их анализа, а также для электронного управления технической документацией и ведения архивов [4].

Объединение САПР с автоматизированной системой управления предприятием позволяет создать единый информационный комплекс, внедрение которого позволяет:

- сократить в 1,5-2 раза цикл создания изделия (от проектирования до выпуска);
- снизить материалоемкость изделия на 20-25%;
- уменьшить затраты на производство на 15-20%;
- повысить качество изделия и конкурентоспособность предприятия.

В настоящее время при продаже производством какой-либо продукции в другие страны, обязательным условием является предоставление всей документации в электронном виде. Именно такой подход обеспечивает качество поставляемой продукции, в полной мере удовлетворяющее потребителя и реализуется в результате максимального использования различных систем управления качеством на основе САПР (таблица 1).

В середине 90-х годов в ОКБ нашей страны появилась концепция создания электронного макета изделия. Традиционная технология создания изделия машиностроения в чрезвычайно упрощенном виде такова: в зависимости от первоначального замысла и от исходных требований заказчика, разрабатываются общая схема и компоновка изделия, проводятся основные расчеты, определяются главные характеристики будущего изделия. Затем наступает очередь отдельных узлов. На этом этапе подбираются или проектируются в черновом варианте основные агрегаты и системы, после чего создается физический макет в натуральную величину (стадия создания макета является весьма трудоемкой и требует больших временных и денежных затрат).

Все это предъявляется заказчику, и он решает, стоит ли работать дальше. Если заказчик дает добро, выпускается полный объем рабочей конструкторской документации, которая

передается в опытное производство. Здесь решается множество вопросов, связанных с технологией изготовления и сборкой изделия.

Таблица 1 - Система управления качеством

Отрасли производства	Система управления качеством	Факторы, влияющие на систему управления качеством
Авиационные предприятия	- многоступенчатый контроль; - контроль у себя и со стороны (внутренние испытания, государственные испытания); - контроль от заказчика.	Экономическое управление с системным контролем. Создание конкурентоспособной продукции с учетом длительных приоритетов на мировом рынке
Транспортное машиностроение	- контроль от заказчика; - контроль с обратной связью.	Объем заказов и темпы сбыта продукции
Предприятия станкостроения	- контроль на этапах изготовления.	Завоевание рынков сбыта продукции и рост заказов
Приборостроение	- многоступенчатый контроль	Изменение продукции по результатам тендеров

Один из наиболее длительных и дорогостоящих этапов – это этап вычерчивания деталей, агрегатов и их увязка между собой, при этом все изменения фиксируются внесением соответствующей записи в конструкторскую документацию. И даже после этого этапа в конструкции остаются «места», которые могут иметь неточности, проявляющиеся при сборке. В результате дорогостоящие детали уходят в брак, срываются сроки, повышается стоимость разработки изделия.

Новый метод основан на принципе создания единой электронной модели, как бы сверху вниз (рисунок 1). На начальном этапе конструктор задает параметры, определяющие функциональные характеристики изделия: основные технические требования, пространственную конфигурацию, некоторые специфические функции. Затем на основе этих параметров

компонуются основные узлы, агрегаты, системы и проектируются связи между ними.



Рисунок 1 – Последовательность разработки единой электронной модели

Известно, что стоимость каждого изменения в конструкции от этапа к этапу возрастает. Поэтому очень важно максимальное возможное количество вариантов "проиграть" на ранних стадиях, до стадии рабочего проектирования (К). При изменении конструкции даже одной детали на стадии подготовки производства, придется заменить и сопряженные с ней детали, оснастку, инструмент и, в конечном итоге, весь технологический процесс.

Если же говорить об изменениях, возникающих уже на стадии эксплуатации готового изделия (У), то затраты становятся весьма ощутимыми. Внедрение современных САПР позволяет производить контроль качества на всех этапах создания объекта, начиная от проектирования и заканчивая испытанием (рисунок 2) [1].

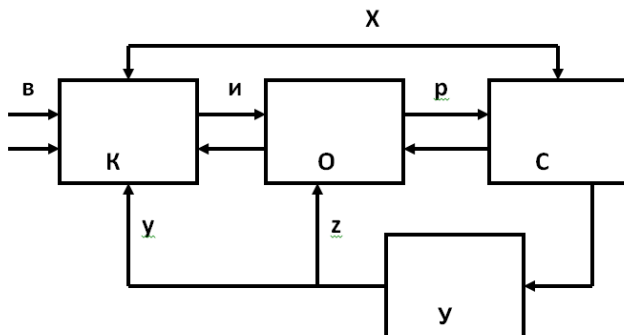


Рисунок 2 – Схема контроля качества изделия с помощью САПР на всех этапах производства: в – исходные требования заказчика к изделию (мировой уровень, маркетинг, возможности обеспечения конкурентоспособности и др.); К – технические характеристики изделия, воплощенное в документации; и – исходная информация для обеспечения требуемых параметров изделия; О – производство изделия; р – полученные характеристики изделия; С – контроль соответствия технических характеристик изделия и, заложенных в техническом задании (внутренние испытания); У – подтверждение заложенного в техническом задании уровня качества в эксплуатации (эксплуатация заказчиком); у, z – управляющие воздействия на обеспечение качества изделия.

Трудности внедрения САПР на производстве.

Несомненно, все эти и другие преимущества применения САПР вызывают огромный интерес к данному виду программного обеспечения [5]. Однако не стоит забывать, что решая одни проблемы, мы неотвратимо сталкиваемся с новыми.

1. Проблема выбора. Первый вопрос, который предстоит решить – это выбор САПР. Машиностроение включает в себя большое количество важных отраслей, которые проектируют по-настоящему сложные изделия, поэтому САПР для каждого из таких предприятий должен уметь работать с большим объемом данных, быть надёжным и стабильным в работе, обеспечивать

максимальный уровень параллельного инжиниринга и доступ к данным большому количеству пользователей.

2. Аппаратное обеспечение. Современные САПР очень требовательны к «железу», без достаточно мощных компьютеров система не сможет работать на должном уровне и обеспечить выполнение поставленных перед ней задач. Следует учитывать особенности выбранного программного обеспечения (ПО) и виды работ, которые предстоит выполнять. Так, например, для инженерных расчетов, промышленного дизайна и рендеринга сложных моделей могут понадобиться компьютеры, вычислительные кластеры и устройства вывода различные по своим характеристикам. Таким образом, внедрение САПР на производстве требует переоснащения рабочих мест новой вычислительной техникой и налаживанием стабильной сети для обмена данными [4].

3. Обучение персонала на местах. Следующим шагом на пути внедрения САПР в производство является подготовка персонала. Обучением, как правило, занимаются специалисты компании-поставщика САПР. Зачастую бывает так, что после обучения специалисты уезжают, а ПО не работает должным образом, или с работой справляется только часть сотрудников. Причин этого несколько: не возможность освоить новое ПО в силу возрастных ограничений; нехватка знаний и опыта при работе с компьютером; сопротивление переходу на новые технологии в силу привычки. Несомненно, заставить людей работать по-новому можно, но это может привести к конфликтам, напряжённой обстановке и разладу коллектива, что плохо сказывается на производительности.

4. Особую трудность, при внедрении САПР вызывает процесс согласования и подписания разработанной электронной конструкторско-технологической документации (ЭКД). Решение этой задачи видится в использовании электронной цифровой подписи (ЭЦП), обеспечивающей целостность и юридически доказательное подтверждение подлинности электронных данных [3]. Применение ЭЦП позволяет присвоить электронному документу, созданному в различных САПР, статус или атрибут,

подписание электронной цифровой подписью, проведение изменений [6].

При этом одним из перспективных вариантов реализации процесса согласования является согласование через программное обеспечение «Teamcenter» (ТС), которое представляет собой корпоративную информационную систему, позволяющую управлять, сохранять, приумножать, распределять интеллектуальную собственность предприятия [7].

Таким образом, получается, что внедрение САПР требует огромного количества средств. Предприятия жалуются на рост расходов не только на начальном этапе, но и каждый переход на новую версию связан с дополнительными издержками. К ним относятся не только оплата лицензии, но и необходимость обучения персонала новым функциям.

Как мы видим, существует множество проблем на пути внедрения САПР в производство, а также при дальнейшем её использовании. Но на сегодняшний день уже существуют предприятия, проектирующие и выпускающие продукцию по новой, полностью безбумажной технологии. Ярким примером является самолёт компании «Гражданские самолёты Сухого» SSJ 100 [2].

При разработке SSJ 100 была внедрена не просто замена бумажных чертежей на электронные модели, выполненные в 2D и 3D системах проектирования, а системный подход к проектированию, когда проектное решение проверяется моделированием на каждом уровне разработки ещё до начала изготовления физического компонента/ подсистемы/ системы/ прототипа самолёта. Испытания же на каждом уровне проводились не для поиска решений, а для подтверждения полученных результатов и валидации используемых математических моделей.

Системы автоматизированного проектирования стали неотъемлемой частью современного производства. Разработчики САПР, в свою очередь, постоянно улучшают свою продукцию для повышения удобства, надёжности и стабильности работы. Можно с уверенностью сказать, что в будущем САПР только

укрепит свои позиции, а безбумажное проектирование станет нормой на каждом предприятии.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Бондарь А.В. Структура управления качеством конкурентоспособной продукции / А.В. Бондарь, И.Т. Коптев, А.В. Перова // «Прогрессивные технологии и оборудование в машиностроении и металлургии»: сб. науч. трудов, Междунар. науч.-техн. конф. Липецк: 2006. – Ч.1. – С. 39-43.

2. Зыков Д.С. ОКБ Сухого: В новый век с новыми технологиями / Д.С. Зыков // Ж. Наука и жизнь, М. 2002. №2.

3. Лебедев А.В. CALS-технологии в проекте МС-21 / А.В. Лебедев, М.В. Гришин // учебное пособие. В 2 ч. Ульяновск : УлГТУ, 2020 -136 с.

4. Мантуров Д.В. Основные направления интегрированного применения информационных технологий при организации производства в авиастроении / Д.В. Мантуров, А.И. Тихонов // Ж. Труды МАИ, 2012. №50.

5. Нутфуллаева Л. Н. Изучение перспективы автоматизации инженерно-конструкторских работ / Л.Н. Нутфуллаева, Х.А. Назарова, С.Р Юлдошева, Д.М Бахронова // Ж. Молодой учёный, 2016. №10.

6. Судов Е.В. Технологии интегрированной логистической поддержки изделий машиностроения / А.И. Левин, А.В. Петров, Е.В. Чубарова – М.: ООО Издательский дом «ИнформБюро», 2006 – 232 с.

7. Чижов М.И. Методика и особенности использования PDM системы Teamcenter в учебном процессе подготовки инженерных кадров / М.И. Чижов, А.В. Бредихин, В.В. Ветохин // Системы проектирования, технологической подготовки производства и управления этапами жизненного цикла промышленного продукта (CAD/CAM/PDM – 2010) труды международной конференции. 2010. С. 259-260.

**Раздел 5 ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРИ
ИЗУЧЕНИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ
ДИСЦИПЛИН (ПРЕДМЕТОВ):**

Экономика в современном мире

**ВАЛОВОЙ ВНУТРЕННИЙ ПРОДУКТ КАК
ОСНОВНОЙ ПОКАЗАТЕЛЬ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ В
РОССИИ**

**Хрыкина А.Д. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО, гр. ПКД-229),
Агафонова И.А. (ВГУИТ, преподаватель)**

Валовой внутренний продукт (ВВП) – это один из важнейших показателей международной системы национальных счетов (СНС). Он отражает общие результаты экономической деятельности страны. В своём исчислении ВВП представляет совокупную стоимость конечной продукции, произведенной в стране национальными и зарубежными производителями за определённый период времени. Показатель ВВП даёт представление о благосостоянии нации: чем выше величина ВВП, тем выше уровень благосостояния страны. В РФ удвоение ВВП по-прежнему остается актуальной и фундаментальной проблемой [3].

ВВП очень важен для экономики, поскольку отражает результаты производства, уровень экономического развития, темпы экономического роста, применяется для анализа экономики в целом [8].

На рисунке 1 [4], в таблице 1 [1] представлены темпы роста ВВП РФ в млрд.руб. за 2018-2022 годы, а в таблице 2 – динамика ВВП России в % с 2018-2022 годы [2].

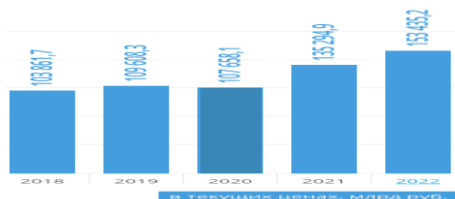


Рисунок 1 - Темпы роста ВВП (в млрд.руб.) за 2018-2022 год

Таблица 1 - ВВП в текущих ценах. Млрд. руб.

2018	103 861,7
2019	109 608,3
2020	107 658,1
2021	135 294,9
2022	153 435,2

Таблица 2 – Динамика ВВП России (в %)

2018	2,8%
2019	2,2%
2020	-2,7%
2021	5,9% (пятая оценка – декабрь 2023)
2022	- 1,2% (третья оценка – декабрь 2023)

Исходя из представленных данных, можно отметить нестабильный уровень ВВП за этот период.

В 2018 г. структура ВВП не изменилась, зато дефлятор вырос. Это заметно по цифре индекса, составляющего 101,9%, если сравнивать его с показателями за год до него. При сопоставлении второго квартала с первым второй выдаёт индекс в 108,4%. Итоговый годовой прирост ВВП относительно 2017 года должен был составить, по оценке экспертов, 2,0 % при положительном исходе событий, однако составил всего 1,8 %. Это выявило ряд проблем, несмотря на положительные темпы

роста ВВП. Причиной стали как внешние факторы (например, экономические санкции), так и внутренние (структурный дисбаланс в экономике страны). В этот период была проведена политика ограничения денежной массы для сдерживания инфляции за счет отказа от рефинансирования российской банковской системы и увеличения ставок рефинансирования (7,75%). Вследствие этого вырос объем кредитования российской банковской системы. Стимулирование спроса за счет кредитования было сведено к нулю, и объемы кредитования снизились. В итоге внешний долг увеличился за счет заимствований средств российскими банками у зарубежных. Но есть и факторы положительного влияния, как, например, фундаментальные и технические факторы (рост цен на энергоносители и металлы, которые идут на экспорт и т.д.) [8].

2019 год имеет результаты по первому кварталу, при этом общий объём ВВП равен 110046,1 млрд руб. Это 100,5% от первого квартала 2018 г. по физическому индексу, но дефлятор ВВП в аналогичном сравнении выдал 108,5%. Не менее важным фактором влияния на динамику ВВП РФ в 2019 году станет пенсионная реформа, которая замедлит рост ВВП. Так, например, занятость в возрастных группах, затронутых реформой, составляла примерно 40% среди мужчин и 50% - среди женщин. Трудоспособность при этом является сильно ограниченной, а экономическая активность существенно снижается после выхода на пенсию. У людей возникает проблема с трудоустройством. В итоге, прогноз о высокой занятости людей предпенсионного возраста, кажется крайне неубедительным.

Снижение валового внутреннего продукта (ВВП) России в 2020 г. составило 2,7 %. Объем ВВП в текущих ценах составил 107 658,1 трлн руб. Снижение ВВП связано в основном с ограничительными мерами из-за пандемии, а также с падением мирового спроса на энергоресурсы. Больше всего сократилась добавленная стоимость в отраслях, ориентированных на услуги: гостиницы и рестораны (-24,1%), культура и спорт (-11,4%) и транспорт (-10,3%), а бытовые услуги показали спад на 6,8%. Снижение цен на энергоресурсы также повлияло на индекс

физического объема добавленной стоимости в добыче полезных ископаемых — его значение снизилось на 10,2%. Рост показали наиболее востребованные в этом году сферы — финансы и здравоохранение (+7,9%), здравоохранение и соцуслуги (+0,3%), а также информация и связь (+0,2%) [5].

Динамика ВВП и его компонентов в 2021 году относительно 2020 года обусловлена восстановлением экономической активности. В составе ВВП расходы на конечное потребление возросли на 7,1%, валовое накопление увеличилось на 8,7%, чистый экспорт товаров и услуг сократился за счет опережающего роста импорта (+16,7%) по сравнению с экспортом (+3,2%). Рост конечного потребления связан с заметным оживлением потребительского спроса, расходы домашних хозяйств на конечное потребление товаров и услуг возросли на 9,6%. Увеличение валового накопления по всем видам капитала вызвано ростом инвестиционной активности предприятий. Накопление основного капитала, включая прирост ценностей, выросло на 7,0%. Опережающий рост импорта над экспортом сложился за счет внешней торговли товарами и услугами. По данным ФТС России, на рост импорта товаров (+16,7%) в 2021г. по сравнению с 2020 г. повлияло увеличение импорта машин и оборудования, продуктов нефтехимической и химической промышленности, при стабильной динамике экспорта товаров (+0,1%). В структуре ВВП в 2021 году относительно 2020 года расходы на конечное потребление сократилась с 71,2% до 67,9%, валовое накопление капитала – с 23,6% до 22,5%. Доля чистого экспорта возросла с 5,2% до 9,6%. Изменения в структуре ВВП связаны с существенным ростом цен на экспортируемые топливно-энергетические товары [6].

Снижение ВВП в 2022 г. на 1,2% объясняется сокращением индекса физического объема добавленной стоимости в опте и рознице (на 12,8%), сфере водоснабжения, водоотведения и утилизации отходов (на 4,8%) и обрабатывающих производствах (на 2%). Избежать более глубокого убывания ВВП помог рост индекса физического объема добавленной стоимости в строительстве (на 7,1%), сельском хозяйстве (на 7%), гостиничном и ресторанном бизнесе

(на 5,1%), информации и связи (на 0,9%) и добыче полезных ископаемых (на 0,6%). В апреле 2022 г., спустя два месяца после начала СВО, Минэкономразвития ожидало сокращения экономики по итогам года сразу на 8,8%, но позже неоднократно улучшало свой прогноз. К сентябрю оценка ведомства выросла до минус 2,9%, но итоговые результаты превзошли даже этот показатель [7].

Таким образом, ВВП РФ составил: в 2018 – 104.629 млрд. руб., в 2019 – 110.046, в 2020 году – 107 658,2 млрд. руб., в 2021 году- 135 294,9 млрд.руб., а в 2022 году- 153 435,2 млрд.руб. Это означает, что остальные, сильно отличающиеся значения, отпадают в качестве неактуальных или неверных.

Рост уровня ВВП следует осуществлять через повышение уровня жизни населения страны – это является ключевым вопросом политики государств. Необходимо совершенствовать систему здравоохранения, доступность и качество жилья, образование, развивать агропромышленный комплекс, т.е. затронуть все социальные аспекты, поскольку они влияют на качество жизни людей и формирование человеческого капитала. Прогрессивное развитие экономики невозможно без государственного регулирования. При его отсутствии вступают в действие стихийные регуляторы, которые разрушают сбалансированность развития путем спада производства, снижения покупательной способности населения, значительного роста цен, безработицы и нарастания других негативных моментов. Вследствие этого для гармоничного развития экономики страны, учета интересов государства, бизнес-сообщества и населения, особенно социально незащищенных слоев, необходимо выполнение государственными органами регулирующей функции. Бюджетную политику государства следует осуществлять в двух направлениях. Первое касается восстановления и стабилизации экономики после кризисных волн, а также решения важнейших социальных задач. Второе связано с формированием инновационной экономики.

Чтобы увеличить ВВП, нужно изменить те показатели, которые влияют на валовой продукт. К таким действиям можно отнести:

1. Снизить безработицу. Больше занятых-большой объём данных для расчёта ВВП по доходам.

2. Поддерживать демографическую структуру, т.е. увеличивать продолжительность жизни, повышать рождаемость и снижать смертность, тем самым увеличить число трудоспособных граждан.

3. Повысить доступность и качество социального обеспечения и социальных услуг (государственные и муниципальные услуги). При планировании федерального бюджета данный аспект также должен учитываться через планирование расходов на выплату социальных пособий, повышение уровня заработной платы работников бюджетной сферы и военнослужащих, адресной социальной помощи.

4. Повышать качество жизни людей. Чем богаче население, тем больше оно тратит, а для подсчета ВВП по расходам это важный показатель.

Человеческий капитал является главной ценностью общества и основным фактором экономического развития государства. Формирование человеческого капитала требует от общества материальных и физических затрат, в процессе которых они имеют способность накапливаться и образовывать определённые запасы. Наличие образованного населения и высококвалифицированной рабочей силы, которая может применять современные технологии, составляет в настоящее время один из важнейших ресурсов российской экономики .

5. Использовать государственный бюджет как один из важнейших инструментов регулирования макроэкономики.

6. Разработать и внедрить инструменты поддержки инновационной деятельности. Поддерживать сферу образования как основу механизма инновационной экономики.

Таким образом, повышение уровня ВВП РФ связано с улучшением качества и уровня жизни населения страны. Для этого необходимо предусмотреть ассигнования в государственном бюджете на реализацию инвестиционных проектов общегосударственного и регионального значения, развитие инновационной инфраструктуры экономики и повышение уровня и качества всех аспектов жизни населения [8].

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Валовой внутренний продукт России в текущих ценах [сайт]. URL: <https://rosinfostat.ru/vvp/> (дата обращения 29.03.24).

2. ВВП России по годам: 1991-2023 год. Объём и динамика [сайт]. URL: <http://global-finances.ru/vvp-rossii-po-godam/> (дата обращения 29.03.24).

3. Анализ динамики валового внутреннего продукта России [сайт]. URL: http://www.vectoreconomy.ru/images/publications/2018/2/economic-theory/Koroleva_Gorbulich.pdf (дата обращения 29.03.24).

4. Что такое ВВП и почему по его значению нельзя говорить об экономике в целом [сайт]. URL: <https://www.banki.ru/news/daytheme/?id=10974865> (дата обращения 29.03.24).

5. Экономика, ВВП [сайт]. URL: <https://rosstat.gov.ru/ps/accounts/> (дата обращения 29.03.24).

6. ВВП России в 2020 году [сайт]. URL: <https://www.vedomosti.ru/economics/news/2021/02/01/856249-vvp-rossii-v-2020-godu-snizilsya-na-31> (дата обращения 29.03.24).

7. Росстат представляет первую оценку ВВП за 2021 год [сайт]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/313/document/154254> (дата обращения 29.03.24).

РОЛЬ ГОСУДАРСТВА В ЭКОНОМИКЕ

**Колганова А.А. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО, гр. УК-230)
Крутских С.И. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО,
преподаватель)**

Роль государства в экономике – это степень вмешательства и контроля правительства за экономическими процессами. Она зависит от типа экономической политики государства: классического, регулирующего или командного.

В *классической экономической политике* государство не вмешивается в экономику, которая развивается самостоятельно. Автор и теоретик классической экономики А. Смит считал, что экономика развивается самостоятельно и ей не нужен контроль государства. Правительство должно заниматься лишь внешним, внутренним долгом и защитой границ. Государство может проводить политику протекционизма, т. е. поддержки предприятий и предпринимателей (субсидии, кредиты, выгодные государственные заказы) и защиты собственного производителя от иностранной конкуренции. А. Смит выдвинул идею невмешательства государства в экономическую сферу, т. е. роль государства должна быть минимальной. Его теория была ведущей и основополагающей вплоть до конца XIX в.

В *регулируемом рыночном хозяйстве* государство вмешивается в экономику, чтобы не допустить экономический кризис. Эта модель была разработана экономистом Дж. Кейнсом. Государство в регулирующей модели экономики контролирует и регулирует экономическую, социальную и политическую сферы.

В *командно-административной экономике* роль государства очень велика. Вся экономическая деятельность ведется по правилам, установленным государством. Такой тип характерен для государств с тоталитарным режимом. В таких государствах все ресурсы принадлежат государству.

Методы государственного регулирования экономики. *Прямое вмешательство.* Создается государственный сектор в экономике (государственные предприятия: транспорт, образование, здравоохранение и образование). Государство издает законы по введению налогов, увеличению дотации и кредитов. Правительство может проводить политику протекционизма с помощью государственных заказов или политику сдерживания с помощью увеличения налогов. *Косвенное вмешательство.* Правительство напрямую не вмешивается в экономические процессы. Оно регулирует их с помощью повышения налогов, таможенных пошлин, социальной политики.

Государство участвует в экономике практически повсюду, становясь все более активными участниками рыночных

отношений. Оно использует различные методы регулирования экономической жизни.

Правовые методы. Заключаются в том, что государство принимает законы, призванные упорядочить взаимоотношения участников рыночной игры. Особое место среди этих законов занимает так называемое антимонопольное законодательство, законы, направленные на поддержку мелкого и среднего бизнеса, поддерживая таким образом разнообразную структуру производства.

Финансово-экономические методы. К ним относятся прежде всего налоги. Увеличивая или уменьшая размер налогов, государство либо способствует развитию производства, либо тормозит его. Государство оказывает определенное влияние на экономику при проведении своей денежной политики. Под денежной политикой понимают политику государства по управлению денежной массой и кредитами. Главную ответственность за ее проведение, как правило, несет государственный банк страны, который регулирует ставку банковского процента. С ее помощью банк либо ограничивает, либо расширяет возможности получения предпринимателями кредита на развитие производства. Государство также может помочь товаропроизводителям, вводя таможенные пошлины. Пошлина — это специальный налог государства на товары, покупаемые за границей. Он вводится для того, чтобы импортные товары были дороже отечественных и потребители выбирали последние. Тем самым государство, с одной стороны, сдерживает импорт, а с другой — защищает соответствующие отечественные отрасли. К этой же группе относятся налоги, бюджет, государственные инвестиции и др.

Экономическое программирование. Заключается в том, что государство составляет примерные планы развития экономики на некоторый период. Но в отличие от командной экономики, где подобные планы являются обязательными и внедряются при помощи приказов сверху, в рыночной экономике они носят рекомендательный характер и на практике обычно оказывают определенное влияние на частных товаропроизводителей.

Экономическими целями, стоящими перед государством на современном этапе, являются:

- повышение благосостояния и качества жизни населения в России;

- обеспечение устойчивых темпов качественного экономического роста;

- усиление конкурентных позиций России и ее регионов в мире, обеспечение глобальной конкурентоспособности России и ее регионов;

- развитие человеческого капитала, повышение пространственной и квалификационной мобильности населения;

- улучшение экологической ситуации в регионах Российской Федерации для сбалансированности экономического развития.

К важнейшим экономическим функциям государства относятся:

- формирование эффективной экономической политики государства, воздействие на ход экономических процессов в стране с целью роста благосостояния граждан и предотвращения экономических кризисов;

- регулирование кредитно-денежной системы страны;

- развитие и защита механизма конкуренции и предотвращение негативных последствий монополизма;

- защита и охрана всех видов собственности;

- формирование законодательной основы экономической деятельности и обеспечение судебной защиты имущественных интересов граждан и юридических лиц;

- помощь беднейшим слоям населения и предотвращение перерастания проблемы бедности в социальное бедствие и причину политических конфликтов;

- регулирование трудовых отношений в стране;

- охрана интересов потребителей и контроль за качеством товаров и услуг;

- контроль за сферой внешней торговли, защита экономических интересов страны в международных отношениях, обеспечение успешной интеграции страны в мировую экономику;

- регулирование использования природных ресурсов и охрана окружающей среды;
- размещение заказов, приобретение товаров и услуг, необходимых для реализации функций государства;
- сбор и распространение информации об экономическом развитии страны.

Главные экономические задачи, которые вынуждены сегодня решать большинство стран, состоят в достижении следующих экономических целей:

- увеличение объемов производства материальных благ;
- обеспечение более высокого уровня жизни;
- стабильный уровень цен;
- справедливое перераспределение доходов граждан и хозяйственных объединений;
- перераспределение ресурсов страны в интересах общества в целом;
- организация производства общественных услуг, предоставляемых государством на равных началах всем гражданам, включая социально незащищенные категории;
- охрана окружающей среды.

Право на труд относится к основным правам и свободам человека. При этом важную роль играют такие нравственные качества человека, как трудолюбие либо, наоборот, тунеядство. Обратимся к высказываниям мыслителей прошлого:

«Трудолюбие – душа всякого дела и залог благосостояния»
(*Ч. Диккенс*).

«Работа избавляет нас от трех великих зол: скуки, порока, нужды» (*Вольтер*).

«Если ты что-нибудь делаешь, делай это хорошо. Если же ты не можешь или не хочешь делать хорошо, лучше совсем не делай» (*Л. Толстой*).

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Геец, В.М. Общество, государство, экономика: феноменология взаимодействия и развития. 2-е изд., перераб., и доп / В.М. Геец. — М.: Экономика, 2021. — 631 с.

2. Коробко, В.И. Охрана труда: Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Экономика и управление на предприятии», «Менеджмент организации», «Государственное и муниципальное управление» / В.И. Коробко. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2021. — 239 с.
3. Мау, В.А. Сочинения в 6 т. Т. 1. Государство и экономика: опыт экономической политики / В.А. Мау. — М.: Дело АНХ, 2018. — 712 с.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

**Струкова А.А. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО, гр. ГД-228)
Пашинская Л.И. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» ФСПО,
преподаватель)**

Важность темы, определенной для настоящего эссе, объясняется теми судьбоносными изменениями, которые происходят в настоящее время в сфере экономической жизнедеятельности нашей страны в связи с развитием цифровой экономики – экономической деятельности, основанной на цифровых технологиях и непосредственно связанной с электронным бизнесом и электронной коммерцией. Цифровая экономика (веб-, интернет-экономика, электронная экономика) является порождением цифровой революции, развернувшейся в наступившем XXI веке и охватившей экономики как отдельных стран, так и экономику мира в целом.

Сегодня становится все более очевидным тот факт, что каждой стране так или иначе приходится развивать цифровизацию для того, чтобы быть конкурентоспособной на мировых рынках, чтобы выиграть гонку за экономическое выживание и процветание.

Зарождение цифровой экономики обычно связывают с переходом от аналоговых технологий к электронным, который начался в 70-80-х годах XX века (возникновение и распространение Интернета, телекоммуникационных сетей

глобального масштаба, внедрение персональных компьютеров во все сферы жизнедеятельности, массовое распространение инновационных технологий и т.п.).

Что касается направлений развития цифровой экономики, то они нашли в нашей стране нормативное закрепление в Программе «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденной Распоряжением Правительства России от 28 июля 2017 г. №1632-р и рассчитанной на 2017-2030 годы [1, с.2]. Именно здесь представлены основные направления развития цифровой экономики в нашей стране с учетом ее особенностей.

Необходимость приоритетного ускоренного развития цифровой экономики в нашей стране объясняется существенным отставанием России от стран, где она демонстрирует значительные результаты. Так, согласно исследованию «Глобальные информационные технологии» за 2016 год, результаты которого были представлены на Всемирном экономическом форуме в 2017 году и положены в основу разработки направлений, представленных в указанном нормативном документе (распоряжении Правительства), наша страна занимает 41-е место по готовности к цифровой экономике со значительным отрывом от десятки лидирующих стран, таких, как Сингапур, Финляндия, Швеция, Норвегия, Соединенные Штаты Америки, Нидерланды, Швейцария, Великобритания, Люксембург и Япония. С точки зрения экономических и инновационных результатов использования цифровых технологий, Россия занимает 38-е место с большим отставанием от стран-лидеров, таких, как Финляндия, Швейцария, Швеция, Израиль, Сингапур, Нидерланды, Соединенные Штаты Америки, Норвегия, Люксембург и Германия.

В целях преодоления указанного отставания и управления развитием цифровой экономики в нашей стране установлены базовые направления развития цифровой экономики в Российской Федерации на период до 2024 года (раздел IV Программы), для каждого из которых определены цели и задачи. К таким базовым направлениям отнесены нормативное регулирование, кадры и образование, формирование исследовательских компетенций и технических

заделов, информационная инфраструктура и информационная безопасность.

В рамках эссе не представляется возможности подробной характеристики каждого из направлений в контексте установленных целей и задач. Краткая характеристика может быть представлена следующим образом.

Для направления «Нормативное регулирование». Цель: формирование новой правовой среды, которая будет обеспечивать правовой режим, способствующий образованию положительной среды для развития современных технологий и экономической деятельности. Основные задачи: формирование комплексного законодательного регулирования отношений, возникающих в связи с развитием цифровой экономики; принятие мер, направленных на стимулирование экономической деятельности, связанной с использованием современных технологий, сбором и использованием данных и др.

Для направления «Кадры и образование». Цели: модернизация системы образования, которая будет обеспечивать цифровую экономику достойными кадрами, формирование системы мотивации для привлечения кадров к участию в цифровой экономике, создание условий для подготовки высококвалифицированных специалистов, отвечающих требованиям, которые диктует цифровая экономика.

Для направления «Формирование исследовательских компетенций и технологических заделов». Цель: создание системы поддержки поисковых, прикладных исследований в области цифровой экономики (исследовательской инфраструктуры цифровых платформ), обеспечивающей технологическую независимость по каждому из направлений. Задачи: формирование институциональной среды для развития исследований и разработок в области цифровой экономики; формирование технологических заделов в области цифровой экономики; формирование компетенций в области цифровой экономики.

Для направления «Информационная инфраструктура». Цели: развитие сетей, способствующих передаче данных государства, предпринимательства и граждан, учитывая

требования, которые предъявляет цифровая экономика; развитие системы обработки данных, которая будет обеспечивать предоставление различным субъектам общества услуг по хранению и обработке данных с учетом безопасности и эффективности оказания этих услуг; внедрение цифровых технологий в работу с данными для удовлетворения потребностей государства, бизнеса и общества; формирование высокоэффективной системы для сбора и обработки данных обеспечивающих предоставление современной, проверенной и точной информации о событиях, людях, предметах и т.д.

Особое значение придается направлению «Информационная безопасность», так как развитие цифровизации сопровождается рисками, связанными с сохранностью данных, угрозами человеку, бизнесу и даже государству. В этом направлении цель: достижение состояния защищенности личности, общества и государства от внутренних и внешних информационных угроз, при котором обеспечиваются реализация конституционных прав и свобод человека и гражданина, достойные качество и уровень жизни граждан, суверенитет и устойчивое социально-экономическое развитие страны в условиях цифровой экономики,

Движение в указанных направлениях приведет к реализации положительных сторон цифровой экономики, когда увеличиваются показатели функционирования всех отраслей за счет использования высокотехнологичных методов, позволяющих эффективно применять ресурсы, минимизировать затраты времени на шаблонные задачи и увеличить количество часов для решения креативных вопросов, ведущих к быстрому росту, уменьшению продолжительности рабочего дня за счет делегирования полномочий электронной технике. Говоря в общем, цифровая экономика упрощает жизнь общества, но при этом делает его существование более комфортным.

Помимо очевидно положительных сторон, цифровая экономика имеет и отрицательные характеристики. Среди таких характеристик выделим наиболее опасные для жизни общества и его экономического развития. Среди них: появление новых видов и способов мошенничества, для борьбы с которыми

необходимы разработка и использование принципиально новых способов обеспечения безопасности государства, хозяйствующих субъектов, граждан; снижения актуальности множества профессий и увеличение уровня безработицы, повышение спроса на IT-специалистов при недостаточном их количестве; цифровое рабство, возникновение которого связано с тем, что Интернет ограничивает свободу личности и дает возможность отслеживания действий человека в информационном пространстве.

Цифровая экономика – это во многом уже настоящее и уж точное будущее не только нашей страны, но и всего человечества. И успех в ее развитии во многом зависит от того, как будут осуществляться действия в тех направлениях ее развития в нашей стране на современном этапе, которые представлены в настоящем эссе.

Список использованной литературы и электронных ресурсов

1. Ахриева, М.М.- Анализ реализации государственной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс] / М.М.-Б. – 2021.. С.15 -17. –Режим доступа: <https://clck.ru/33bCLf>

2. Гринчак, Н.П. О ходе выполнения программы «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс] / Н.П. Гринчак, В.Р. Богачёв, В.В. Кудревич. –2020. – 2 (42). – С.30 -33. – Режим доступа: <https://clck.ru/33bCLU3>

3. Кузнецов, Н.В. Государственная программа «Цифровая экономика Российской Федерации»: анализ готовности регионов [Электронный ресурс]/ Н.В. Кузнецов // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. –2020. – ISSN1999-2645. – Режим доступа: <https://clck.ru/33bСМС>

4. Лабутина, Н.Н. Реализация программы «цифровая экономика» [Электронный ресурс]/ Н.Н. Лабутина // Инновации и инвестиции. –2 019. -No4 – С.64-66. –Режим доступа: <https://clck.ru/33bCKy>

РАЗРАБОТКА ПОСТНЫХ БЛЮД

**Власова А.И. (ФГБОУ ВО «ВГУИТ» СПО, гр. П-21),
Нагайцева Н.И. (ГБПОУ ВО «ВГППК», преподаватель)**

В современном мире инновационная направленность педагогической деятельности предполагает включение преподавателей в процесс применения новшеств в практике обучения, воспитания, создание в группе благоприятной инновационной среды. Современные исследования показывают, что в век фаст фуда многие успели забыть, что питание является одним из важнейших факторов, опосредующих связь человека с внешней средой и оказывающих решающее влияние на здоровье, работоспособность, устойчивость организма человека к воздействию экологически вредных факторов среды обитания. Полноценное и регулярное питание имеет особое значение, со всеми необходимыми веществами и микроэлементами, которые должны поступать регулярно, в полном наборе и количествах, соответствующих физиологическим потребностям человека. [2]

Целью исследования является ознакомление с эстетикой правильного питания, необходимостью следить за своим здоровьем; научиться готовить доступные постные блюда.

Согласно цели работы была поставлена задача разработки постных блюд и формулировки правил подачи. Была разработана рецептура салата «Витаминный» и «Суп-пюре из овощей». На представленное блюдо разработаны технологическая карта и технико-технологическая карта.

Технологическая карта для приготовления 2 порций постного салата «Витаминный» представлена на рисунке 1, технологическая карта для приготовления «Супа-пюре из овощей» - на рисунке 2.

Требования к сырью: продовольственное сырье, пищевые продукты и полуфабрикаты, используемые для приготовления блюда должны соответствовать требованиям действующих нормативных документов, иметь сопроводительные документы, подтверждающие их безопасность и качество (сертификат соответствия, санитарно-эпидемиологическое заключение, удостоверение безопасности и качества).

Наименование сырья, пищевых продуктов		Масса сырья, г	Масса нетто, г	Технологический процесс приготовления, оформления и подачи блюда, требования к качеству
Капуста белокочанная	50	40	1. Нарезать капусту, промыть.	
Петрушка болгарская	70	40	2. Капусту вымыть, выложить в салатник.	
Укроп свежий	70	40	3. Морковь почистить и нарезать на кружочки.	
Морковь	40	30	4. Капусту слегка посолить, ошпарить кипятком.	
Мякоть	70	40	5. Мякоть поместить в салатник, выложить морковь и капусту.	
Помидоры	70	40	6. Сверху выложить помидоры, предварительно вымытые и нарезанные кубиками.	
Яйца (отваренные, в мундире)	50	50	7. Добавить сметану, посолить по вкусу, украсить салатик.	
Масло растительное	3-5мл	30	8. Добавить по желанию зелень петрушки, выложить салатик в салатник и подавать.	
Сметана	по вкусу	20	9. Выложить салатик в салатник, украсить салатик.	
Соль	по вкусу	2,3	10. Добавить соль, перец душистый, сахар, лимонный сок по вкусу.	
Укроп	по вкусу	2,3	11. Добавить растительное масло.	
Сок лимона	3-5мл	2,3	12. Украсить салатик помидорными кружочками, чтобы получились звезды.	
Мякоть помидор	по вкусу	1-2	13. Приготовленный салат раскладывать по порционным салатникам, украшать и сразу подавать к столу. Выход: 7-14. Выход: 150г	
Требования к качеству:				
1. Внешний вид: салатик украшается зеленью, салатик для оформления салата.				
2. Консистенция: салатик нежный, салатик сохраняет форму салата.				
3. Цвет: салатик равномерный, соответствует рецептуре.				
4. Запах: соответствующий входящим компонентам.				
5. Вкус: приятный, собственный продукт, в меру соленый.				
Выход готового блюда	300	200(прибл)		

Рисунок 1 – Технологическая карта «Салат «Витаминный»

Наименование сырья, пищевых продуктов		Масса сырья, г	Масса нетто, г	Технологический процесс приготовления, оформления и подачи блюда, требования к качеству
Пюре из картофеля (Картофель свежий)	100	80	1. Изготовить пюре из картофеля, (пробованное сливки, специи).	
Картофель	120	90	2. Сливки вылить.	
Рис	80	60	3. Отварить в подсоленной воде.	
Сливки	80	60	4. Сливки охладить.	
Морковь	75	60	5. Протереть в пюре.	
Лук репчатый	40	40	6. Муху потушить в растительном сливочном масле (мушкетерская).	
Лук репчатый	40	30	7. Соединить пюре с картофелем.	
Горчица желтый консервированный	77	50	8. Добавить мушкетерскую и соединить со сливочным маслом, чуть чуть не сильно нагретой.	
Сливки жирный или какао	100	80	9. Не перемешивать, добавить сливки с горчицей, масло сливочное, рубленую зелень, соль по вкусу.	
Мякоть помидорная	20	20	10. Добавить по желанию, по вкусу.	
Масло сливочное	30	30	11. Откусить, подавать горячим с соусами или обжаренными батонами, посыпать майонезом по вкусу.	
Молоко или сливки	200	200	12. Украсить салатик.	
Яйца	2-5шт.	16	Требования к качеству:	
Бульон или вода	700г.	700	Внешний вид: однородная масса, без комочков разварившейся муки, кусочков картофеля, лука, лука и помидорных кружочков.	
Выход: пюре из картофеля				
Вкус: в меру соленый, нежный				
Иметь: равномерный, со сливками сливочный соус.				
Температура: -отпуска 15°C				
Откусить при отпуске в сливочную порционную глубокую посуду (тарелку) подавать в супе пюре можно подавать кусочком сливочного масла и ложкой порционно разложить, сверху набор продуктов, мякоть или соус, и посыпать рубленой зеленью.				
Выход готового блюда	1000			

Рисунок 2 – Технологическая карта «Суп-пюре из овощей»

Сочетание сочных листьев салата и помидоров, ароматной чесночно-лимонной заправки - это очень вкусно! Салат «Витаминный» получится ярким и аппетитным. Фото блюд представлено на рисунках 3-4.



Рисунок 3 – Подача блюда «Салат «Витаминный»



Рисунок 4 – Подача блюда «Суп-пюре из овощей»



Рисунок 5 – Вариант подачи блюд «Салат «Витаминный» и «Суп-пюре из овощей»



Рисунок 6 – Приготовление блюда «Салат «Витаминный»

Список использованной литературы и электронных ресурсов:

1. Антипова Л.В. Технология обработки сырья: мясо, молоко, рыба, овощи: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Антипова, О. П. Дворянинова; под научной редакцией Л. В. Антиповой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 204 с.

2. Пасько О.В. Технология продукции общественного питания за рубежом: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Пасько, Н. В. Бураковская. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 179 с.

Содержание

	Стр
Е. В. Асмолова. Инновационный потенциал развития обучающихся в сфере среднего профессионального образования.....	4
Раздел 1. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО КАК РЕСУРС ДИНАМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА.....	6
Кабрал Эжмиралда Фернандо, Олейникова О. Н. Специфика законов о семье и браке в Гвинее-Бисау.....	6
Ндэ Эмболло Иванга Экзос Амур, Дахо Ифунд Орни Фидель Олейникова О. Н. Типы семей в конго и законы о браке.....	8
Теерету Визель Гислен, Олейникова О.Н. Жандармерия центральноафриканской республики и законы о браке.....	12
Тари Бенни, Олейникова О. Н. Семья и брак в зимбабве: традиции и новации.....	15
Аминчони З. Козликина А.С., Петрухина А.И., Олейникова В.А., Бондарева О.В. Пробиотическая активность молочнокислых бактерий.....	18
Камара Идрисса, Ивлиев М.Н. Мировая банковская кредитная система	23
Ироэгбу Онвука Даниэль, Крайдуба В.А, Бондарева О.В., Ивлиев М.Н. Изучение жизнеспособности молочнокислой бактерии на альтернативных источниках углеводов.....	29
Куман Коффи Биро Рене, Ивлиев М.Н. Анализ экономической ситуации в республике кот д'ивуар.....	35
Олорунфемиде Айюмиде, Растеряева И.С., Мотина Е.А. Пути получения и применения меланинов	40
2. ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГУМАНИТАРНЫХ ДИСЦИПЛИН (ПРЕДМЕТОВ): Гармоничное развитие современного человека.....	46
Смоляков В.Ю., Похожаева Е.В. Последовательность работы над проектом «Об Алексее Кольцове».....	46
Стенцова А.С., Агафонова И. А. Воздействие человека на природу.....	50
Палев Д. В., Агафонова И.А. Пагубное влияние алкоголя на гармоничное развитие человека.....	54
Сысоев М. Г., Агафонова И.А. Влияние курения на развитие здоровой личности	58
Колганова А.А. Крутских С.И. Личность и социальная установка.....	62
Струкова А.А., Пащинская Л.И. Социально-психологические аспекты социализации и адаптации личности.....	68
Маклюсова С. Д. Шомина О. А. Проблемы духовности, нравственности и патриотизма в современном мире.....	72
Болдырев М.А, Цветкова О. Л. На что способна сила мысли.....	76
Сенцов А.А., Мазная Е.Е. Организация проектно-исследовательской деятельности учащихся на занятиях истории.....	82
Резван М. С., Резван Д. С., Федорченко М. А. Как школьник может улучшить экологическое положение города.....	88

Кириллова А. Е. Роль китайских транснациональных корпораций на мировом рынке инвестиций.....	92
Китаев К. С., Олейникова О. Н. Распределенные системы контроля проектов..	97
Сапрыкина П. Д., Земсков Ю. П. Адаптация российской молодежи к условиям предоставления обучающих услуг.....	107
Жерноклева Т. А., Земсков Ю. П. Разработка схемы определения мест работы для несовершеннолетних	113
Жданов С. Ю., Котова О. В. Проектная деятельность в рамках изучения гуманитарных дисциплин	123
Махия Т. В., Яхонтов М. А., Руклина А. М. Человек – гармония развития.....	129
Дмитриева В.Р., Авксентьева В. И. Гармоничное воспитание человека.....	132
Есин М.Э., Аникин Н. А., Авксентьева В. И. Рациональное природопользование: разновидность переработки отходов и их утилизация	137
Гайдаш И.Р., Авксентьева В. И. Влияние международных отношений на развитие общества.....	142
Александрова Е. С., Калугин С. Л. Основные средства восстановления, применяемые на занятиях физической культуры.....	148
Есина Д. М., Платонов Э. В. Значение восстановительных мероприятий в физической культуре.....	151
Абрамова К. Ю., Тихонов М. С. Восстановление организма после физической нагрузки на занятиях СПО.....	154
Раздел 3. ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ЕСТЕСТВЕННЫХ ДИСЦИПЛИН (ПРЕДМЕТОВ): Природа и человек.....	159
Киоса А.И., Воронцов И.Н. Разработка схемы выбора химического реактива для травления кремния.....	159
Космина Д.Н., Воронцов И.Н. Разработка схемы очистки сточных вод.....	165
Кондратова С.В., Воронцов И.Н. Разработка схемы оценки качества пищевых красителей химическими методами.....	172
Ивченко В.В., Сатуров А.С., Маслова Н.В. Инновационные подходы к схемам очистки сточных вод от азотосодержащих соединений: технологии, экологическая эффективность и устойчивое развитие.....	176
Гладышева Е. А., Черноусова О. В. Влияние академика А.П. Виноградова на развитие аналитической химии.....	184
Плешкова А. Е. , Черноусова О. В. Определение цветности тростникового сахара.....	188
Гладышев И.В., Колесников П.А., Хребтова С.С. Изучение влияния внешних факторов на качественный состав почвы.....	193
Зацепина В.В., Нагайцева И.А. Исследование применения графиков функций в разных сферах жизни.....	199
Раздел 4. ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН (ПРЕДМЕТОВ): Инновации в технологиях.....	205

Шестопалов М.А., Агафонова И.А. Инновации в технологиях.....	205
Григорян В.М., Володина Ю.Ю. Почему «умирают» языки программирования?	209
Шалгинская Б.И., Володина Ю.Ю. Тенденции развития кибербезопасности в современной России.....	214
Мартынов Д. Р., Земсков Ю. П. Разработка схемы оценки молочного гриба химическими методами.....	221
Иванов И. В., Земсков Ю. П. Разработка схемы эксплуатации программного обеспечения при выборе комплектующих для ПК.....	227
Голоскоков М. А., Земсков Ю. П. Разработка схемы управления системой охлаждения квантового ПК.....	231
Долженков К. Д., Земсков Ю. П. Внедрение искусственного интеллекта в поисковую систему «Windows Search».....	234
Жидкова А.А., Дегтярева А.М., Сулимова Е.П. Разработка методики калибровки средств измерений как подпроцесс системы менеджмента качества предприятия АО «Орбита».....	243
Чуева А. И., Земсков Ю.П., Управление качеством двухфакторной аутентификации программных обеспечений.....	250
Павлов Д.Д., Цветкова О. Л. Аддитивное производство в наше время.....	257
Крамаренко С. А., Земсков Ю. П. Разработка схемы обнаружения причин снижения работоспособности компьютерных систем при нестандартных условиях.....	264
Дербина Е. Р., Земсков Ю. П. Разработка схемы технологии изготовления шоколадного маффина.....	270
Мордарь Д.С., Маркова Л.А. Искусственный интеллект и кибербезопасность.....	276
Мищенко А.А., Пачевская Е.Н. Проект выполнения объёмной модели корпусной детали при помощи программы компас-3d	283
Арбузов Д.А., Колесников А.Н., Жилин Р.А. Разработка и исследование новых типов и конструкций машин и механизмов.....	287
Родных В.В., Воищев М.Е., Жилин Р.А. Инновационные проекты в сфере сельскохозяйственной техники.....	292
Федотов Р.О., Жилин Р.А. Тенденции развития китайской автомобильной промышленности.....	297
Шевченко А.Р., Норман А. В. Применение сапр при производстве наукоемких изделий.....	304
Раздел 5 ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРИ ИЗУЧЕНИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН (ПРЕДМЕТОВ): Экономика в современном мире.....	281
Хрыкина А.Д., Агафонова И.А. Валовой внутренний продукт как основной показатель развития экономики в россии.....	281
Колганова А.А., Крутских С.И. Роль государства в экономике.....	287
Струкова А.А., Пашинская Л.И. Основные направления развития цифровой экономики в российской федерации на современном этапе.....	292
Власова А.И., Нагайцева Н.И. Разработка постных блюд.....	297

Ответственный редактор Ю. П. Земсков

Электронное издание

МАТЕРИАЛЫ

IV МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ СТУДЕНТОВ
«ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
КАК РЕСУРС
ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА РАЗВИТИЯ»

сборник докладов

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет
инженерных технологий»

Факультет среднего профессионального образования