

# **ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ**

---

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ  
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА  
«НАДЫМСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

## **ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ**

**Материалы**

**IV Межрегиональной научно-практической конференции  
(г. Надым, 8 февраля 2021 года)**

**Надым, 2021**

УДК 316.32

ББК 60.56

Ч 391

Автор-составитель, редактор  
Головань Елена Владимировна,  
заведующий информационно-библиотечным центром ГПОУ ЯНАО  
«Надымский профессиональный колледж», кандидат культурологии

**Человек в информационном обществе** : Материалы IV Межрегиональной научно-практической конференции, г. Надым, 8 февраля 2021 года / Автор-составитель, редактор Е. В. Головань ; ГПОУ ЯНАО «Надымский профессиональный колледж». – Надым, 2021. – 212 с.: ил., табл. – Текст : непосредственный.

Научно-практическая конференция «Человек в информационном обществе» – одно из мероприятий исследовательской направленности, способствующее развитию научной мысли и повышению интегральных показателей информационного общества Ямало-Ненецкого автономного округа.

Особенностью контента Конференции, сложившегося в условиях режима повышенной готовности, явились тенденции и тренды современности, к изучению и рассмотрению которых обращались исследователи, – современное электронное общество и глобальное массовое обучение (elearning), информационные трансформации как результат пандемии, использование VR технологий (virtual reality) и искусственного интеллекта в учебном процессе и во внеурочной деятельности, создание модульных онлайн-ресурсов, IT-компетенции и информационная культура.

## Оглавление

### Информация как универсальная категория общественного развития. Информационные ресурсы. Информационная культура

<b>Аксёнова Н. С.</b> Изучение уровня информированности студентов колледжа о факторах риска развития неинфекционных заболеваний	5
<b>Бондаренко А. А.</b> Гигиеническая оценка параметров микроклимата помещений общежития	35
<b>Вороной Н. А.</b> Электронно-библиотечные системы Техникума	55
<b>Комаров А. А.</b> Информационная культура	73
<b>Корсакова К. Ю.</b> Информационные сервисы: электронные библиотечные системы (ЭБС) и электронные образовательные ресурсы (ЭОР)	76
<b>Омаров Ж. К.</b> Квалификационный дефицит как информационный ресурс профессиональной деятельности педагога	86
<b>Северьянова Л. А.</b> Формирование информационной культуры через организацию самостоятельной работы студента	93

### Цифровые технологии: pro et contra

<b>Алёхин Б. А.</b> Искусственный интеллект и разработка чат-ботов	98
<b>Батуева Т. Е.</b> Мультимедийные технологии как эффективное средство обучения детей в дошкольном образовательном учреждении	115
<b>Бондаренко Е. А.</b> Создание информационного ресурса для выполнения сварочных работ	140
<b>Градобоев А. А.</b> Скрайбинг – обучение через инфообразы	145
<b>Исхаков А. М.</b> Развитие ИКТ-компетенций и повышение информационной культуры учащихся средствами школьной VR-лаборатории	154
<b>Кузьменко В. А., Черных В. А.</b>	

Глобальные информационные тренды: трансформация под влиянием пандемии **161**

**Стрекаловских Е. А.**

Информационные технологии как средство формирования социолингвистической компетенции студентов на уроках английского языка **176**

**Фоминых С. В.**

Виртуальная реальность на уроках истории и во внеурочной деятельности **184**

**Хачатрян С. М.**

Использование VR технологии (virtual reality) в учебном процессе по дисциплине физическая культура и в сфере спорта **187**

### **Картина мира: информационные трансформации**

**Шумилов Н. А.**

Влияние электромагнитного излучения бытовых приборов и гаджетов на организм человека **196**

## **Информация как универсальная категория общественного развития. Информационные ресурсы. Информационная культура**

**Аксёнова Наталья Сергеевна,**  
ГПОУ ЯНАО «Надымский профессиональный колледж»

Научный руководитель  
Романова Юлия Викторовна, преподаватель, к. биол. н.

### **Изучение уровня информированности студентов колледжа о факторах риска развития неинфекционных заболеваний**

#### **Введение**

Приоритет профилактики задекларирован в 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». В Послании Федеральному собранию в марте 2018 г. Президент РФ В. В. Путин отметил, что «Важнейшая задача – это профилактика заболеваний, при этом необходимо воспитание ответственного отношения к собственному здоровью». Кроме того, одним из семи приоритетных национальных проектов является формирование здорового образа жизни [2].

Современное общество переживает настоящую эпидемию хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ), от которых ежегодно в мире умирает около 40 млн. человек, что составляет 63% всех смертей, около 25% из них преждевременные – в возрасте моложе 60 лет. Неинфекционные заболевания имеют серьезные социально-экономические последствия и не являются исключительно медицинской проблемой. Это глобальная проблема, требующая решения на государственном уровне.

Одной из основных задач социальной политики государства является охрана здоровья населения. На Ямале главное богатство – это люди. Демографическая ситуация в автономном округе за последние несколько лет характеризуется стабильной положительной динамикой – рождается больше людей: естественный прирост населения округа за 2017 год составил 9,1 на 1000 населения. Однако в ЯНАО, как и в целом по стране, отмечается тенденция к снижению рождаемости.

Ямало-Ненецкий автономный округ во многих аспектах является чрезвычайно специфичным регионом с жесткими климатическими условиями, низкой плотностью населения, удалённостью, труднодоступностью многих сельских населённых пунктов и направленностью здравоохранения, в значительной степени, на оказание

экстренной медицинской помощи. Учитывая, что в формуле общественного здоровья свыше 50% определяется образом жизни человека, следует максимально скоординировать усилия, направленные на первичную профилактику неинфекционных заболеваний, создание условий и мотивации для ведения здорового образа жизни [4].

В 2017 году в ЯНАО доля умерших от неинфекционных заболеваний составила 69% (в РФ – 72%) – это достаточно высокая цифра для Ямала, где преобладает население трудоспособного возраста.

Основной вклад в показатели здоровья взрослого населения вносят 4 группы неинфекционных заболеваний: болезни системы кровообращения, злокачественные новообразования, сахарный диабет, эндокринные нарушения, болезни органов дыхания. Все они имеют общие факторы риска: повышенное артериальное давление, повышенное содержание глюкозы и холестерина в крови, низкая физическая активность, нерациональное питание, избыточная масса тела и курение. Неинфекционные заболевания определяют 61% первичного выхода на инвалидность и 45 % первичной заболеваемости. Однако примерно 50% ХНИЗ можно предупредить за счет изменения образа жизни и устранения факторов риска их развития [1].

Согласно мировому опыту, максимальный эффект в отношении снижения смертности можно достичь только при сочетании трех основных стратегий профилактики. В первую очередь, популяционной, включающей информирование граждан и формирование ценностного и ответственного отношения к здоровью. Однако эффект от ее внедрения появится тогда, когда население отреагирует изменением образа жизни, что потребует достаточно длительного периода времени и комплекса мер.

Высокая распространенность хронических неинфекционных заболеваний среди населения требует принятия энергичных профилактических мер. Именно мониторинг здорового образа жизни студентов является обоснованием целенаправленных профилактических мероприятий по укреплению здоровья. Оценка реальных знаний в этой области имеет большое значение, поскольку может позволить планировать информационную кампанию для обучающихся и отслеживать ее результаты.

В связи с вышеизложенным поставлена следующая **цель исследования**: изучить уровень информированности студентов колледжа о факторах риска развития неинфекционных заболеваний для последующей разработки мероприятий, направленных на формирование системы мотивации к здоровому образу жизни.

**Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:**

1. Проанализировать литературу по проблеме исследования.
2. Оценить уровень информированности студентов колледжа об основных факторах риска развития неинфекционных заболеваний (низкая двигательная активность, курение, нерациональное питание, употребление алкоголя и табака).

3. Определить степень сформированности установок на здоровый образ жизни (рациональное питание, оптимальная двигательная активность, отказ от вредных привычек и другое) обучающихся.

4. Разработать мероприятия, направленные на повышение мотивации к здоровому образу жизни и формированию ответственного отношения к своему здоровью.

**Объект исследования:** студенты колледжа.

**Предмет исследования:** уровень информированности студентов о факторах риска развития неинфекционных заболеваний.

**Гипотеза:** низкая информированность студентов по вопросам профилактики неинфекционных является одной из причин высокого уровня распространённости поведенческих (модифицируемых) факторов риска их развития.

**Практическая значимость:** установление уровня медицинской грамотности обучающихся позволит разработать комплекс мероприятий, способствующий повышению мотивации к здоровому образу жизни и формированию ответственного отношения к своему здоровью.

### **Глава I. Характеристика факторов риска развития неинфекционных заболеваний**

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в РФ лидирующими факторами риска развития хронических неинфекционных заболеваний являются высокое артериальное давление, высокий уровень холестерина, курение и алкоголь. Незнание факторов риска (ФР), причин и ранних симптомов неинфекционных заболеваний, в том числе сердечно-сосудистых (ССЗ), ухудшают прогноз и снижают качество жизни населения.

Факторы риска представляют собой индивидуальные особенности, оказывающие влияние на вероятность развития в будущем заболевания у конкретного человека. Их можно разделить на две группы: факторы, изменить которые невозможно, и факторы, на которые можно повлиять. К первым факторам, которые изменить невозможно (не модифицируемые факторы риска), относят: пол, возраст, наследственность [3].

**Пол.** Известно, что мужчины болеют ишемической болезнью сердца (ИБС) чаще, и заболевание у них развивается в более молодом возрасте, чем у женщин. Мужской пол является фактором риска ССЗ.

**Возраст.** После 65 лет риск развития ССЗ значительно возрастает, но не в равной степени для всех.

**Наследственность.** Люди, у которых ближайшие родственники страдают ССЗ (особенно, если перенесли инфаркт миокарда в возрасте до 50 лет), имеют неблагоприятную наследственность, и риск заболеть ИБС повышается на 25%.

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

---

К второй группе ФР, которые можно изменить (модифицируемые факторы риска или поведенческие), относятся несбалансированное питание, курение, избыточная масса тела, гиперхолестеринемия, неумеренное потребление алкоголя, артериальная гипертензия, стресс и низкая физическая активность [4].

**Несбалансированное питание.** Чрезмерное употребление транс-жиров (насыщенные жиры), которых достаточно много в продуктах животного происхождения (красном мясе, маргарине, кондитерских изделиях, жареной пище), способствует повышению вероятности развития коронарного тромбоза. В крови транс-жиры становятся триглицеридами, чрезмерно высокий уровень которых может усугубить течение неинфекционных заболеваний и способствовать росту уровня плохого холестерина в крови. Чем больше транс-жиров мы включаем в свой рацион, тем выше становится уровень плохого холестерина в нашем организме. Не так давно холестерин считался врагом номер один для сердца. Однако, несмотря на негативные моменты, холестерин все же жизненно важен для функционирования нашего организма. Он вырабатывается в организме естественным путем печенью в количестве, не более трех граммов в сутки. Холестерин является строительным материалом для клеточных мембран, необходим для производства гормонов и синтеза витамина D. Кроме того, он важен для нервной системы, поскольку является составной частью миелиновой оболочки, которая покрывает все нервы. Обычно избытки холестерина связываются с целлюлозой и выводятся из организма посредством кишечника. Но нередко он накапливается в организме, например, вследствие недостаточного количества потребления клетчатки. Чрезмерный уровень таких накоплений может способствовать формированию камней в желчном пузыре, а может формироваться в виде жировых отложений, проявляясь в форме целлюлита или мелких беловато-желтых пятнышек под глазами. Оптимальное соотношение уровня хорошего холестерина (ЛВП или липопротеин высокой плотности) к плохому (ЛНП или липопротеин низкой плотности) составляет 3:1. Дисбаланс содержания в крови количества хорошего и плохого холестерина называют дислипидемией. Обычно данный дисбаланс развивается на фоне неправильного питания – избыточного потребления соли, сахара, жира, недостаточного потребления овощей и фруктов, что, в свою очередь, и ведет к высокой распространенности ССЗ [5].

**Курение.** Можно привести множество аргументов против курения в плане профилактики неинфекционных заболеваний, но еще более говорящим будет статистический аргумент: курящие люди умирают от ишемической болезни сердца в 2 раза чаще, чем те, которые никогда не курили. О риске легочных заболеваний (рака, эмфиземы, бронхита) прекрасно знают многие курильщики, но то, что они подвергаются повышенной опасности ишемической болезни сердца и инсульта, сознают не все. Сигареты ускоряют сужение артерий и на 15 % уменьшают содержание кислорода в крови.



Ускоряя сужение кровеносных сосудов и заставляя сердце сокращаться чаще, курение создает перегрузку всей сердечно-сосудистой системы. Даже самые «слабые» сигареты увеличивают риск ССЗ [4].

**Избыточная масса тела.** Ожирение не только увеличивает риск ССЗ, но и крайне негативно влияет на развитие уже существующей болезни. Избыточная масса тела и нарушения липидного обмена, как правило, тесно связаны между собой. У лиц, не контролирующих калораж своего пищевого рациона, увеличивающих потребление животных жиров, углеводов, в 2 – 3 раза чаще развивается избыточная масса тела. Наиболее распространенным подходом к снижению массы тела является назначение низкокалорийных, сбалансированных по основным пищевым веществам диет. Лицам с клиническими формами ожирения (индекс массы тела 29,0 и выше) необходимо более значительное уменьшение калорийности: до 1200 – 1800 ккал в сутки с назначением 1 – 2 разгрузочных дней (мясных, творожных, яблочных) в неделю. В эти дни следует питаться дробно, 5 – 6 раз [7].

**Неумеренное потребление алкоголя.** Влияние алкоголя на сердечно-сосудистую систему сложно и многообразно. После приема алкоголя в большинстве случаев возникает подъем АД, создающий перегрузки для сердечной мышцы и увеличивающий вероятность коронарных осложнений. В основе алкогольного поражения мышцы сердца лежит прямое токсическое влияние спирта на миокард в сочетании с изменениями нервной регуляции и микроциркуляции. Развивающиеся при этом грубые нарушения внутритканевого обмена ведут к развитию очаговой и диффузной дистрофии миокарда, проявляющейся в нарушениях ритма сердца и сердечной недостаточности. Алкогольное поражение сердца в виде гипертрофии миокарда и ожирения сердца было известно давно под названием «пивного» или «бычьего сердца» ввиду его больших размеров. Тромбы кровеносных сосудов, которые неизбежно появляются после употребления любых доз алкоголя, приводят к отмиранию групп клеток сердца (диффузные поражения, микроинфаркты). На месте погибших мышечных тканей образуются рубцы. Нагрузка на сохранившиеся клетки сердца возрастает. Гибель новых клеток сердца, их замена рубцовой и жировой тканями ведет к ослаблению сердечной мышцы. Она становится дряблой, полости сердца (желудочки, предсердия) расширяются, сердце при этом перестает справляться с повышенными нагрузками, связанными с усиленной мышечной деятельностью, возникает одышка. Накопление тромбов капилляров и артериол может привести к нарушению кровоснабжения в крупных сосудах сердца и к отмиранию обширных областей сердечной мышцы – инфаркту. Как показывает медицинская статистика, в молодом возрасте (до 40 лет) инфаркт наступает почти исключительно в связи с употреблением алкоголя. Учащение сердцебиения после приема алкоголя, как естественная реакция на гипоксию тканей, возрастание сопротивления периферической кровеносной системы вследствие алкогольного тромбоза –

всё это повышает вероятность возникновения инфаркта в состоянии опьянения [9,10].

**Артериальная гипертензия.** Повышенное артериальное давление (АД) или гипертония является одним из самых распространенных хронических заболеваний. Частота выявления повышенного АД значительно увеличивается с возрастом. Основным механизмом повышения артериального давления является сужение внутреннего просвета артерий, на фоне которого нарушается ток крови по сосудам. Постоянное измерение артериального давления дает представления о текущем состоянии внутренних стенок артерий и вен. Высокие показатели свидетельствуют о развитии атеросклероза. Состояние хронически повышенного артериального давления увеличивает риск развития ишемической болезни сердца в 3 раза.

Профилактика гипертонии подразумевает полное изменение образа жизни, сбалансированное питание, посильный физический труд, регулярную физическую активность, достаточный сон, отказ от курения и потребления алкоголя, преодоление стресса, уменьшение потребления кофе [7].

**Низкая физическая активность.** Гиподинамия свойственна современной городской цивилизации. Между тем для здорового человека необходима систематическая физическая нагрузка, начиная с детского и подросткового возраста. При малой физической активности ухудшается приспособляемость сердечно-сосудистой системы даже к легким нагрузкам. У физически малодетельных людей частота сердечных сокращений в среднем на 10 – 20% выше, чем у физически активных. Учащение же сердечного ритма на 5 – 10 ударов в минуту приводит к добавочному числу сокращений только за одни сутки на 7 – 14 тысяч. Эта дополнительная работа совершается постоянно в покое, объем ее резко возрастает при физической нагрузке. Исследования показали, что для лиц с высокой физической активностью вероятность получить инфаркт миокарда в 2 раза меньше, и в 2 – 3 меньше вероятность умереть от него по сравнению с физически неактивными людьми. Регулярная физическая активность увеличивает работоспособность сердечной мышцы, создает возможность сердечно-сосудистой системе работать в наиболее благоприятном режиме, что особенно важно при физических и нервных перегрузках. Регулярные физические занятия содействуют лучшему кровоснабжению всех органов и тканей, включая и саму сердечную мышцу. Постоянная физическая нагрузка способствует тренировке механизмов, регулирующих свертывающую и антисвертывающую системы, что является своеобразной профилактикой закупорки сосудов тромбами – ведущей причины инфаркта миокарда; улучшает регуляцию артериального давления; предупреждает нарушения ритма сердечной деятельности [5].

**Стресс.** В условиях стресса происходят изменения эндокринного статуса, метаболизма, а также развитие остро фазной реакции. Биологический смысл этих явлений на ранних стадиях развития стрессовой

реакции направлен на поддержание функций жизненно важных органов и систем путем повышения доступности энергоресурсов, регуляции регионального кровотока, активации ферментов клеточного метаболизма и других факторов биологической адаптации. Ключевым механизмом в реализации этих событий является внутриклеточное накопление кальция. В кардиомиоцитах (клетках сердечной мышцы) кальций накапливается уже в первые минуты развития стрессовой реакции. С действием этого фактора связаны такие проявления со стороны сердечно-сосудистой системы, как тахикардия и гипертензия, усиливается сокращение мышечных волокон, синтез белков, а соответственно – обновление и рост клеточных структур. Однако избыточное накопление кальция может вызывать клеточную гибель. Применительно к сердцу избыток кальция вызывает кардиотоксический эффект. Механизмы повреждения сердца стрессовой реакцией идентичны ишемическим повреждениям миокарда. В состоянии стресса организм функционирует неполноценно, особенно это касается сосудов, обмена веществ и всех прочих систем, связанных с нервной системой. Хронический стресс способствует развитию неинфекционных заболеваний, а острый стресс может стать катализатором и толчком к возникновению опасного для жизни приступа. Профилактика стресса – это важное условие для сохранения эмоционального и физического здоровья [6].

**Профилактика неинфекционных заболеваний.** Все предупреждающие меры можно условно разделить на два направления:

- первичная профилактика неинфекционных заболеваний – мероприятия по предотвращению возникновения болезней сердца у здоровых людей;
- вторичная профилактика вызвана необходимостью лечения, восстановления здоровья после опасных осложнений (инсульт, острый инфаркт миокарда, аритмии, недостаточность кровообращения), угрожающих смертельным исходом.

Немедикаментозная профилактика является начальным этапом любых профилактических мероприятий, в число которых входит:

- организация режима дня
- здоровый сон
- ежедневное пребывание на свежем воздухе
- сбалансированное питание
- отказ от курения;
- отказ от злоупотребления алкоголем;
- снижение избыточной массы тела и т. д. [4].

### **Глава II. Материалы и методы исследования**

Для оценки уровня информированности студентов колледжа о факторах риска развития неинфекционных заболеваний, уровня распространенности факторов риска развития неинфекционных заболеваний, а также степени

сформированности у обучающихся установок на здоровый образ жизни было проведено анкетирование ста студентов 1 – 3 курсов ГПОУ ЯНАО «Надымский профессиональный колледж».

В анкетировании использовалась анкета, разработанная специалистами НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков Научного центра здоровья детей Российской академии медицинских наук (НЦЗД РАМН) (Приложение 1) [2]. Оценка результатов мониторинга факторов риска проводилась согласно методике НЦЗД РАМН. При обработке анкет результаты ответов вносятся в квадраты с правой стороны листа, что облегчает анализ и позволяет создать компьютерную базу данных в образовательном учреждении.

Для оценки распространенности факторов риска отклонений в состоянии здоровья среди обучающихся учитываются ответы на вопросы 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13. Варианты ответов «2» и «3» оцениваются, как наличие фактора. Низкая двигательная активность (гипокинезия) – двигательная активность ограничена только уроками физкультуры в колледже, вопрос 2, вариант ответа «2» – высокий риск. По заключению экспертов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) дети и подростки должны посвящать умеренно интенсивной физической активности не менее 1 часа в день и более 5 раз в неделю (WHO, 2006). В связи с этим, при оценке гипокинезии возможно учитывать случаи, когда уровень физической активности студента составляет менее 5 часов в неделю (ответ на вопрос 3).

Нерациональное («нездоровое» питание) – вопросы 4 – 7, варианты ответов «2», «3» расцениваются как «нездоровое питание». Варианты ответов «3» – факторы высокого риска.

Курение – вопрос 9 (ответ «2»), в том числе регулярное курение – вопрос 10 (ответ «2» или «3») – высокий риск.

Употребление алкоголя – вопрос 12 (ответ «2»), в том числе злоупотребление алкоголем – 13 (ответ «3») – высокий риск.

Дефицит ночного сна – вопрос 16, продолжительность ночного сна не соответствует гигиеническим требованиям: для обучающихся в возрасте 16 – 19 лет – 8,5 часов. Продолжительность ночного сна, составляющего 7 часов и менее, – фактор высокого риска.

Результаты анкетирования заносятся в «Протокол распространенности факторов риска среди обучающихся в динамике обучения» (далее – Протокол) (Таблица 2). Для каждой группы студентов создается свой Протокол. По каждой наблюдаемой группе подсчитывается отдельно абсолютное количество детей, имеющих тот или иной фактор риска. Для получения относительных показателей в процентах (%), необходимо абсолютные показатели разделить на количество анкет, заполненных студентами. В Протокол вносятся факторы высокого риска. Уменьшение относительных показателей в следующем учебном году по сравнению с показателями предыдущего года свидетельствует о снижении

распространенности факторов риска в группе (значение  $\Delta$  – отрицательное); увеличение относительных показателей свидетельствует о росте распространенности того или иного фактора (значение  $\Delta$  – положительное).

Информированность обучающихся в отношении факторов риска оценивается следующим образом. Учитываются варианты ответов «1» на вопросы 1а, 1б, 1в, 1г, 27 – 37, 39, 40. Каждый вариант ответа «1» оценивается в 1 балл. Чем выше балл, тем выше информированность студента. Максимальное число баллов – 17 (100%). Для оценки информированности группы студентов определяется средний балл: во всех анкетах подсчитывается число ответов «1» на соответствующие вопросы, которое делится на количество студентов, заполнивших анкету. Для определения степени информированности средний балл умножается на 100 и делится на 17. Полученные показатели заносятся в «Протокол показателей информированности обучающихся в отношении факторов риска» (Приложение 2).

Для оценки динамики показателя информированности обучающихся в отношении факторов риска в процессе обучения сравнивают показатели, полученные в текущем учебном году и в предыдущем. Увеличение среднего балла, а также степени (%) свидетельствует о повышении информированности обучающихся.

Показатели сформированности у обучающихся установок на здоровый образ жизни определяют по результатам анкетного опроса. Учитываются варианты ответов «1» на вопросы 2, 4 – 7, 9, 11, 12, 16 – 26. Каждый вариант ответа «1» оценивается в 1 балл. Чем выше балл, тем выше сформированность установок на здоровый образ жизни у студента. Максимальное число баллов – 19 (100%). Для оценки этого показателя в каждой группе определяется средний балл: во всех анкетах подсчитывается число ответов «1» на соответствующие вопросы и делится на количество студентов, заполнивших анкету. Для определения степени сформированности установок на здоровый образ жизни у обучающихся средний балл умножается на 100 и делится на 19. Полученные показатели заносят в «Протокол показателей сформированности у обучающихся установок на здоровый образ жизни» (Приложение 2).

### **Глава III. Результаты исследования и их обсуждение**

#### **3.1. Характеристика уровня информированности студентов колледжа о факторах риска развития неинфекционных заболеваний**

В результате проведенного исследования установлено, что уровень информированности студентов колледжа о вреде курения составляет 86% – это высокий уровень (Рисунок 1).

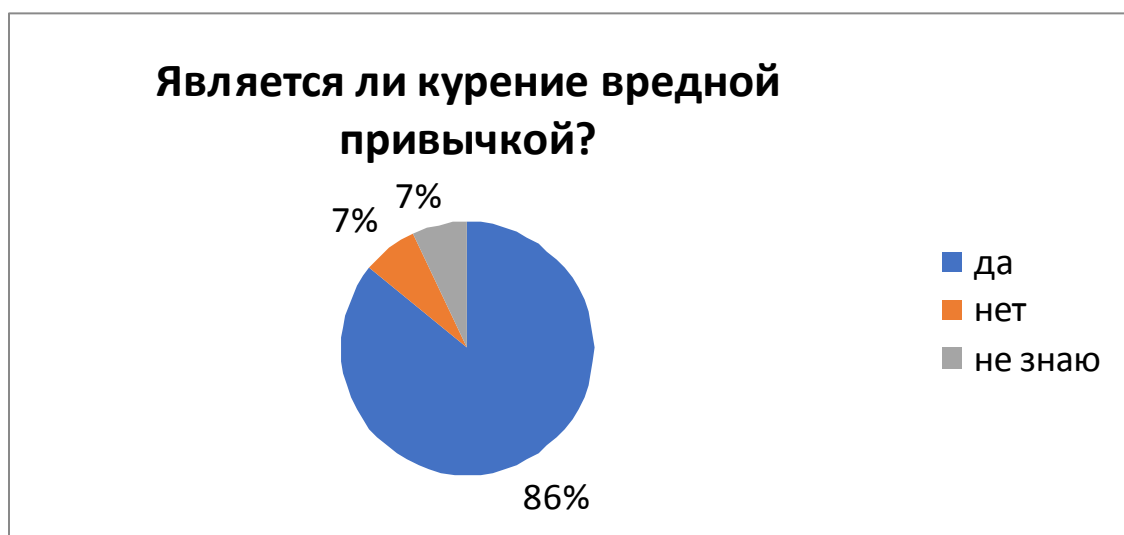


Рисунок 1. Уровень информированности студентов о вреде курения

Однако, на наш взгляд, наличие даже 14% студентов, не знающих о пагубности потребления табака, говорит о недостаточной медицинской грамотности этой категории граждан.

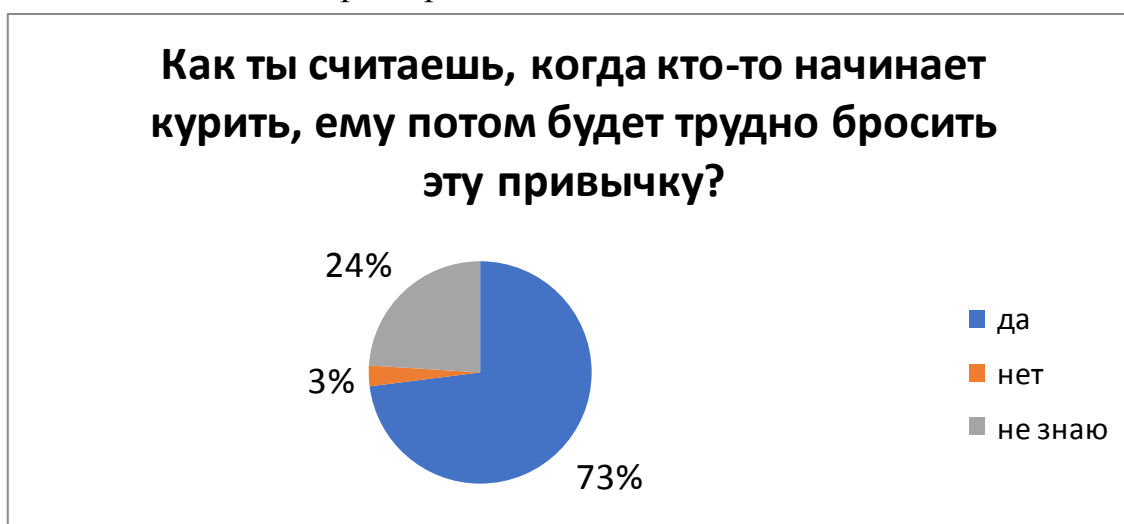


Рисунок 2. Уровень информированности студентов о возникновении никотиновой зависимости

Данные, представленные на рисунке 2, свидетельствуют о недостаточном уровне информированности студентов о таком печальном последствии употребления табака, как возникновение никотиновой зависимости. Так, 27% опрошенных считают, что бросить курить легко, не догадываясь о том, что никотиновая зависимость – это заболевание, справиться с которым, чаще всего, можно лишь обратившись за помощью к медицинскому специалисту.

Большинство студентов (73% от общего числа принявших участие в анкетировании) осознает серьезные последствия курения для здоровья.



Рисунок 3. Уровень информированности студентов о вреде алкоголя

В результате проведенного исследования установлено, что уровень информированности студентов колледжа о вреде даже небольших доз алкоголя составляет 26 %. Это низкий уровень. Студенты понимают, что алкоголь вреден для здоровья, но его употребление один раз в неделю считают приемлемым (74%). Следует отметить, что каждый пятый вообще не видит риска для здоровья в употреблении алкоголя, пусть даже и один раз в неделю. Тогда как ведущими мировыми учеными доказано, что безопасных доз алкоголя не существует [9,10].

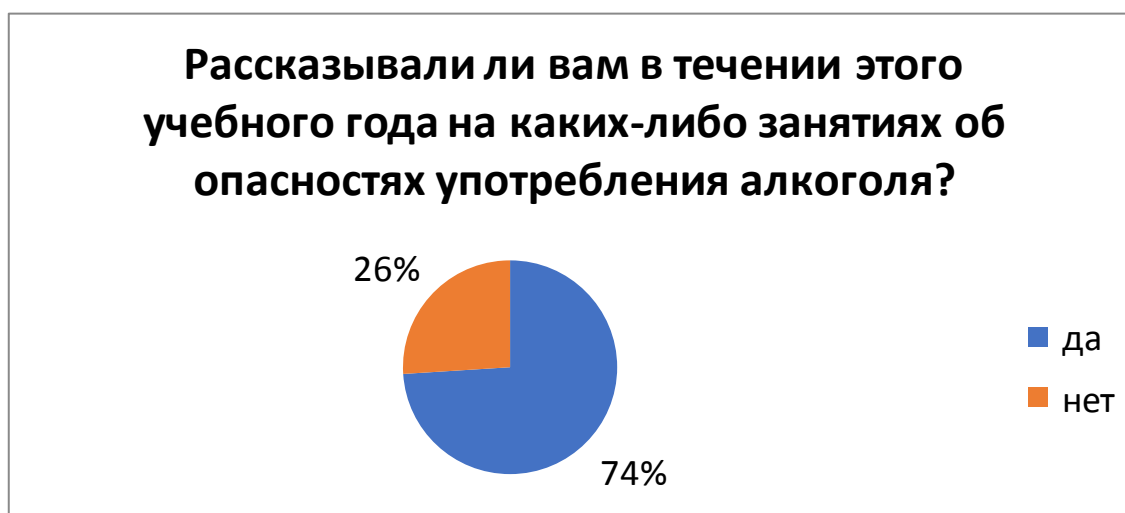


Рисунок 4. Сведения о проведенных в колледже информационных мероприятиях по профилактике употребления алкоголя

Практически три четвертых обследованных студентов получали

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

информацию о вреде алкоголя в колледже в ходе различных информационно-профилактических мероприятий (Рисунок 4).

О правильном режиме питания имеют представление 73% респондентов, 77% – знают о преимуществах здорового питания (Рисунки 5, 6).

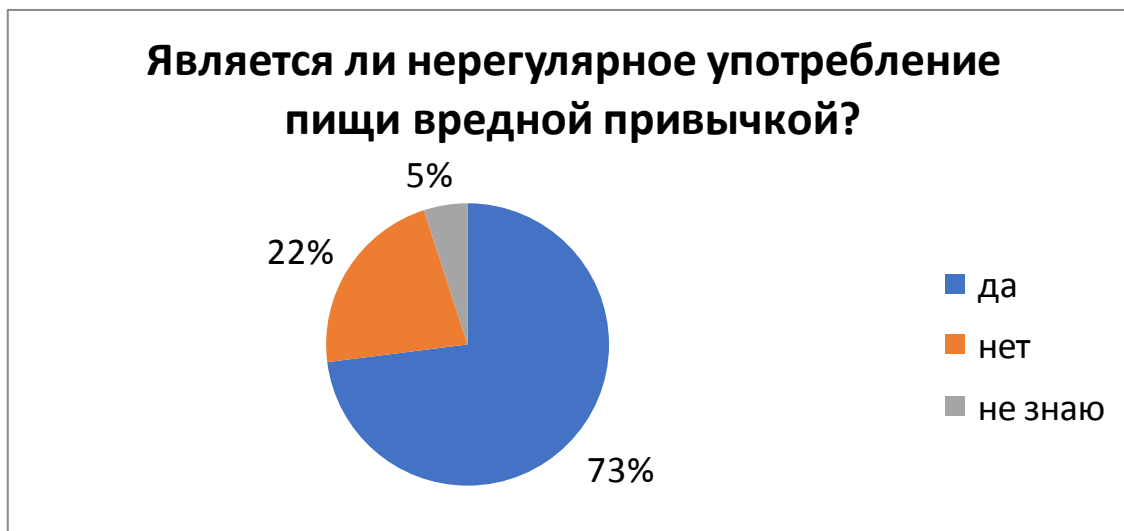


Рисунок 5. Уровень информированности студентов о вреде нерационального питания

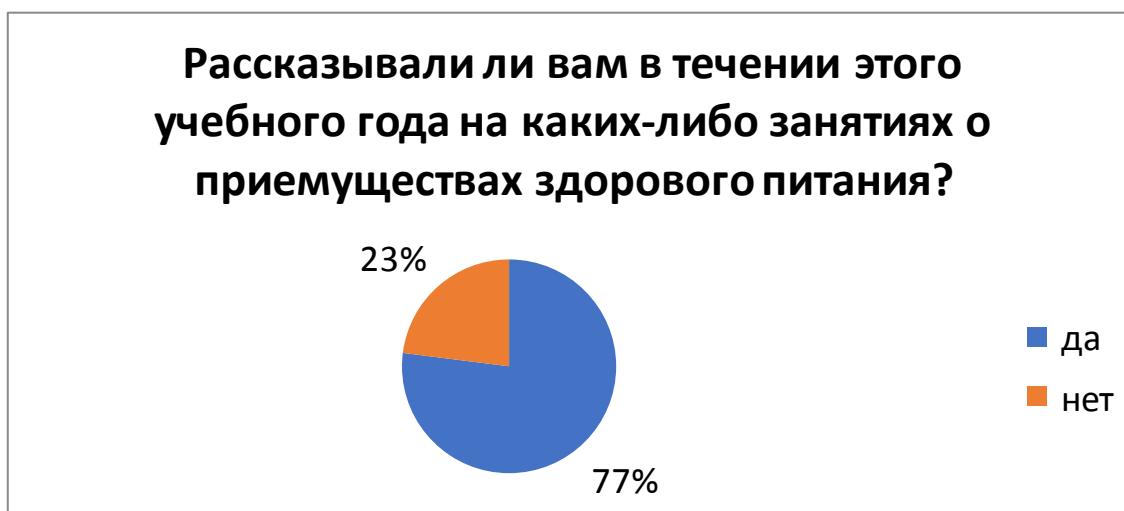


Рисунок 6. Сведения об участии студентов в информационных мероприятиях о нерациональном питании, проведенных в колледже

Большинство студентов (84%) понимают значимость двигательной активности в жизни человека, и гиподинамия, по их справедливому мнению, не является полезной привычкой (Рисунок 7). При этом видим, что большая часть студентов (74%) именно в колледже получила информацию о преимуществах ведения активного здорового образа жизни и оптимальной



двигательной активности (Рисунок 8).



Рисунок 7. Уровень информированности студентов о гиподинамии

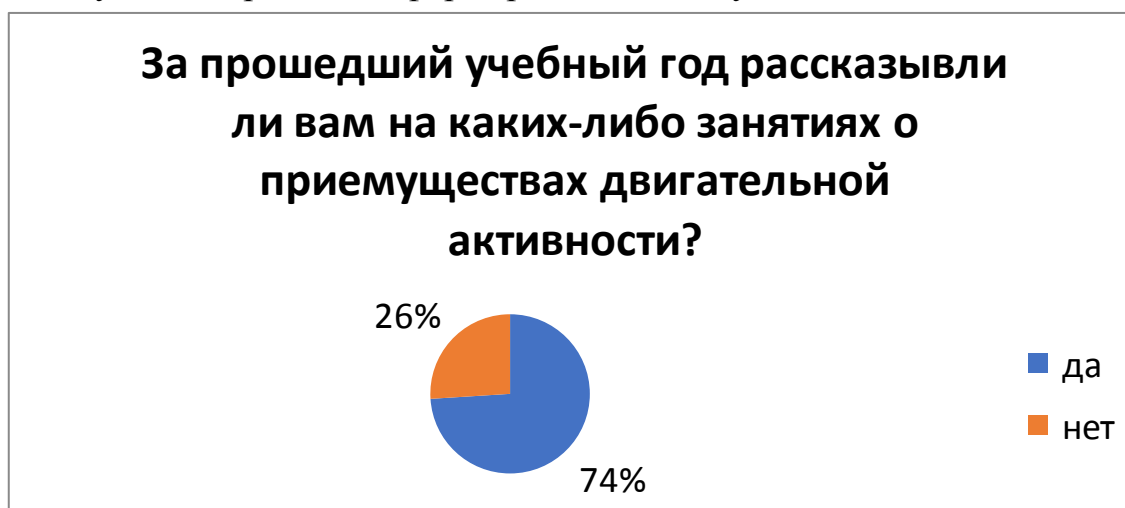


Рисунок 8. Сведения об участии студентов в информационных мероприятиях о гиподинамии, проведенных в колледже

В ходе проведенного анкетирования выявлено, что 84% студентов справедливо считают недостаток сна вредной привычкой (Рисунок 9).

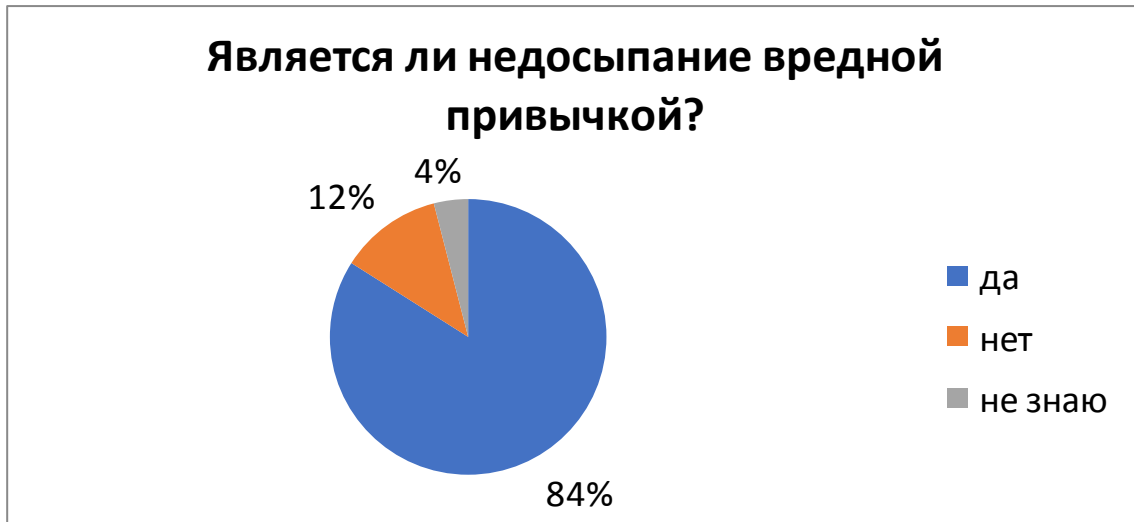


Рисунок 9. Уровень информированности студентов о значении нормального сна

Таким образом, приведенные выше данные свидетельствуют о недостаточно высоком уровне информированности студентов о таких факторах риска развития неинфекционных заболеваний, как курение (86%), низкая двигательная активность (84%), нерациональное питание (73%), а также низком уровне информированности о вреде даже малых доз употребления алкоголя (26%).

В связи с выше изложенным, считаем, что является объективной необходимостью повышения уровня информированности студентам по вопросам профилактики основных факторов риска развития неинфекционных заболеваний, особенно о вреде алкоголя. В настоящее время, даже при невысокой социальной активности, недопустимо иметь низкий уровень медицинской грамотности, особенно для молодежи.

### **3.2. Оценка степени сформированности у студентов колледжа установок на ведение здорового образа жизни**

В результате проведенного исследования по оценке уровня приверженности студентов колледжа основным принципам здорового образа жизни установлено, что никогда не пробовали курить 71% респондентов (Рисунок 10), при этом 31% студентов курит (Рисунок 11).



Рисунок 10. Характеристика дебюта курения среди студентов



Рисунок 11. Характеристика распространенности курения среди студентов



Рисунок 12. Характеристика перспективы распространенности курения среди студентов

Многие студенты (61 %) не планируют курить в будущем, и лишь 9% считают, что будут курить в дальнейшем, наблюдается перспектива роста приверженности одному из основных принципов ведения здорового образа

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

жизни – отказу от курения (Рисунок 12).

Половина опрошенных студентов согласилась бы употреблять алкоголь, если бы поступило такое предложение от лучших друзей (Рисунок 13).

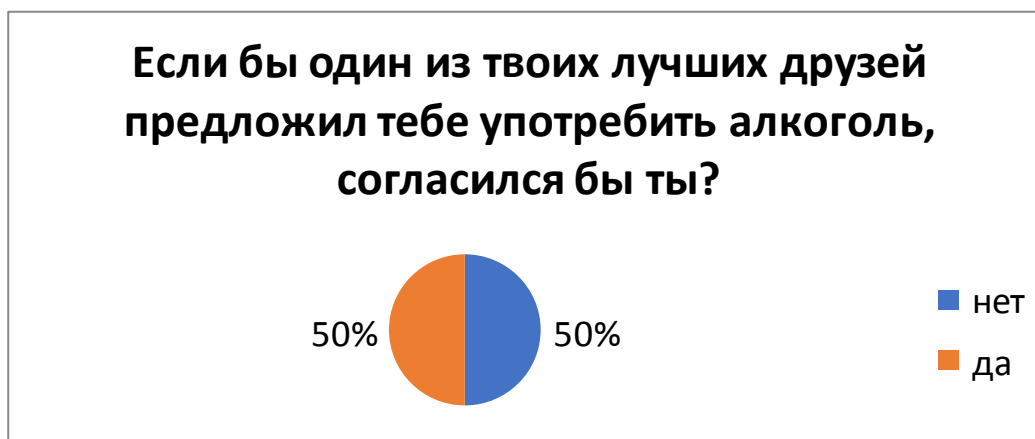


Рисунок 13. Характеристика перспективы распространенности употребления алкоголя среди студентов



Рисунок 14. Характеристика перспективы распространенности употребления наркотических средств среди студентов

Тревожным является тот факт, что 10 % респондентов уже пробовали наркотические (токсикоманические) вещества, что свидетельствует о наличии перспективы распространенности употребления подобных веществ среди студентов (Рисунок 14).

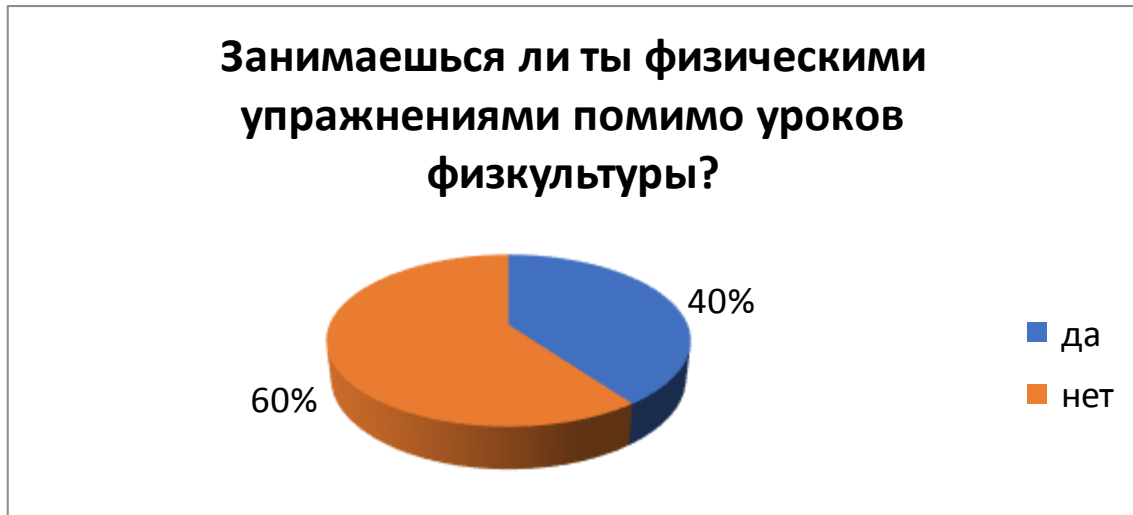


Рисунок 15. Информация о распространенности среди студентов регулярных физических нагрузок помимо занятий физкультурой в колледже

Установлено, что менее половины студентов (40%) занимаются физическими упражнениями помимо уроков физической культуры (Рисунок 15), при этом никогда не делают утреннюю гимнастику 55%, делают иногда – 35% и лишь 10% регулярно утром делают физическую зарядку.

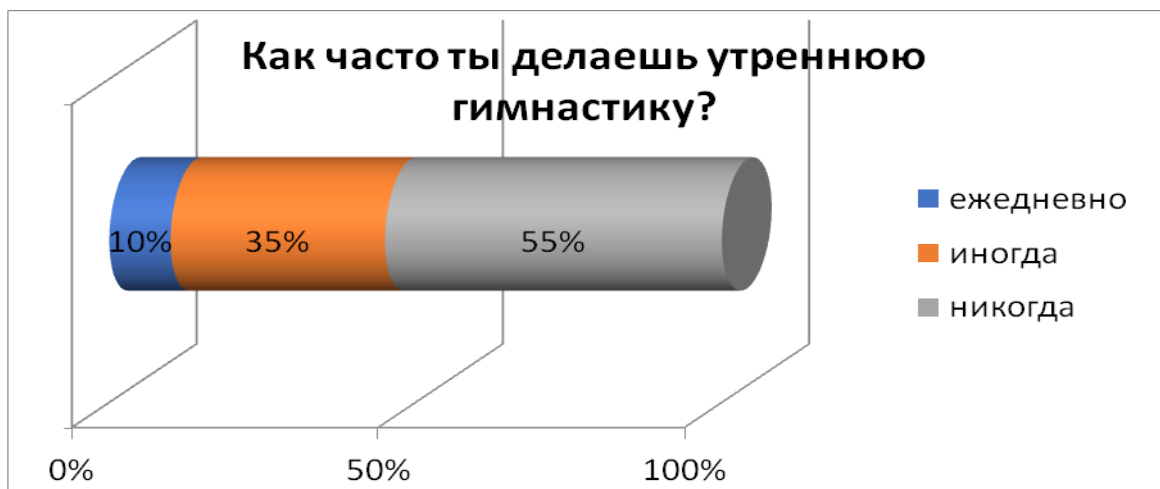


Рисунок 16. Информация о распространенности среди студентов регулярных занятий утренней гимнастикой

Таким образом, можно заключить, что уровень физической активности практически каждого второго студента является недостаточным, несмотря на то, что большинство воспринимает гиподинамию как фактор риска развития различных заболеваний.

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

Проведённый анализ рациона питания студентов показал, что у каждого пятого из них выражен недостаток потребления белковой пищи, что нежелательно для молодого растущего организма (Рисунок 17).



Рисунок 17. Информация о ежедневном рационе питания студентов (потребление животного белка)

Молоко и молочные продукты являются источником кальция и также должны присутствовать в ежедневном рационе питания студентов. Установлено, что каждый день употребляют молочные продукты лишь чуть более половины респондентов (Рисунок 18). Возможно, такой невысокий процент потребителей продуктов, содержащих лактозу, связан с высокой распространенностью лактазной недостаточности среди подростков.



Рисунок 18. Информация о ежедневном рационе питания студентов (потребление молока и молочных продуктов)

В результате изучения частоты потребления студентами свежих овощей и фруктов выявлено, что лишь 43% обследованных употребляют свежие фрукты и овощи ежедневно. Учитывая рекомендации медицинских специалистов о том, что здоровый взрослый человек в день должен съесть не менее 400 грамм свежих овощей и фруктов, такой показатель является крайне низким (Рисунок 19).



Рисунок 19. Информация о ежедневном рационе питания студентов (потребление свежих фруктов и овощей)

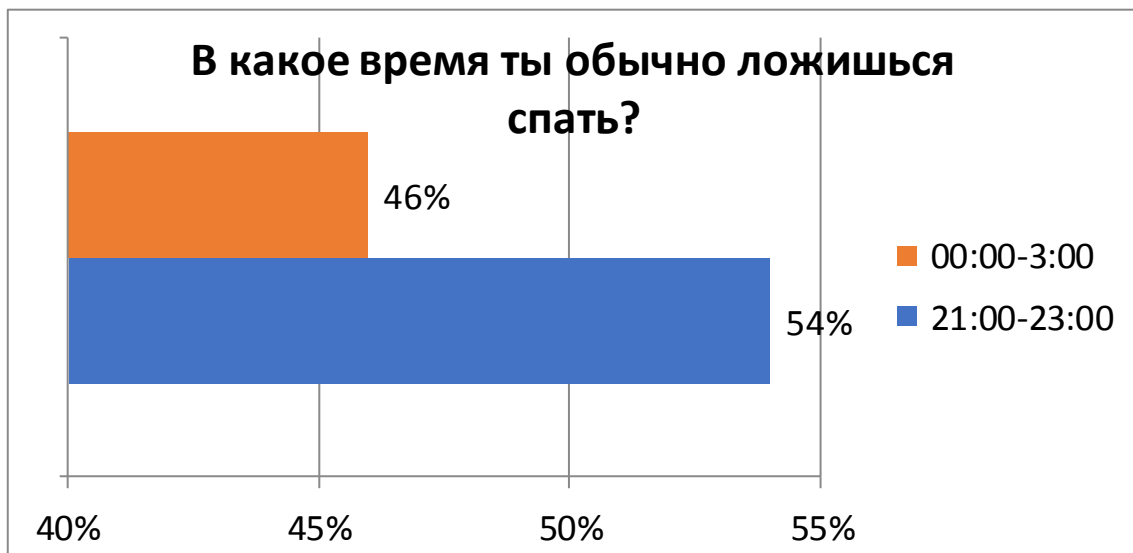


Рисунок 20. Информация о соблюдении режима сна и отдыха среди студентов

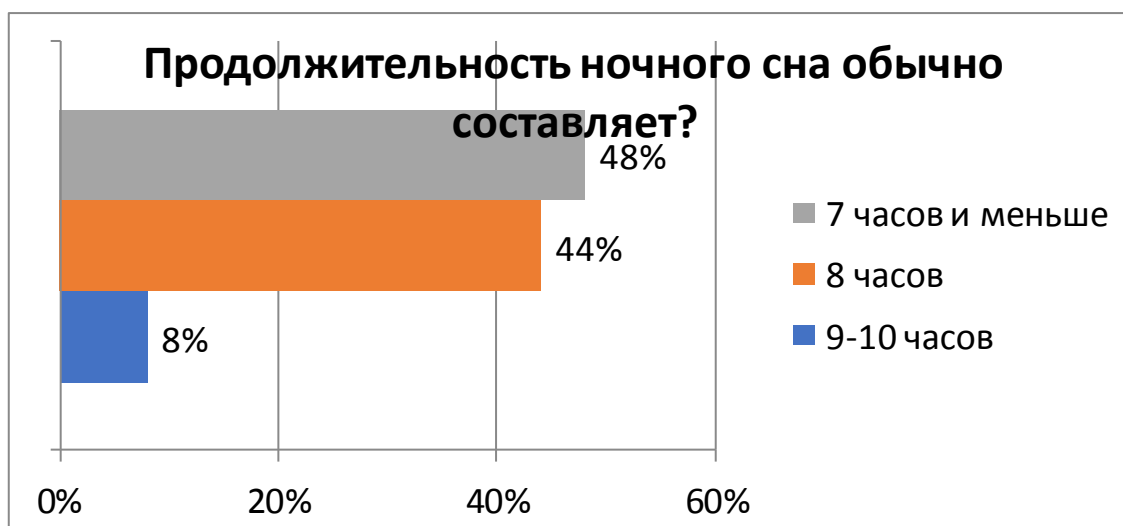


Рисунок 21. Информация о продолжительности ночного сна среди студентов

В результате изучения режима сна и отдыха студентов колледжа установлено, что чуть более половины из них соблюдают данный режим, т. е. ложатся спать в 21.00 – 23.00 и спят более 7 часов в день (Рисунки 20, 21).

Итоги анкетирования студентов на предмет оценки уровня наиболее опасных ситуаций с их точки зрения показал, что на первое место по уровню опасности для себя 90% обучающихся считают возможность пострадать от людей, находящихся в нетрезвом виде или под действием наркотиков (Таблица 1). На втором месте, по мнению 67% студентов, опасность получить травму на автомобильной дороге. На третьем месте, по мнению 56% студентов, возможность грубого поведения со стороны взрослых.

Что, на твой взгляд, в настоящее время является наиболее опасным?	
Ситуация	% обучающихся
1. Пострадать от людей, находящихся в нетрезвом виде или под действием наркотиков	90
2. Получить травму на автомобильной дороге	67
3. Грубое поведение со стороны взрослых	56
4. Получить травму во дворе (из-за ремонта, строительных работ)	35
5. Пострадать в результате жестокого обращения родителей	27
6. Грубое обращение со стороны старших обучающихся	25

Таблица 1. Итоги анкетирования студентов на предмет оценки уровня наиболее опасных ситуаций



## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

В результате изучения распространённости факторов риска развития неинфекционных заболеваний среди обучающихся 1, 2 и 3 курсов ГПОУ ЯНАО «Надымский профессиональный колледж» выявлено, что наиболее распространены такие факторы риска как, низкая двигательная активность; прием горячей пищи 1 раз в день и реже; редкое потребление мяса и мясных продуктов (1 раз в неделю и реже); редкое потребление свежих овощей, фруктов, соков; употребление пива и других алкогольных напитков (Таблица 2).

Установлено, что вышеперечисленные факторы риска присутствуют практически у половины студентов. Так, у каждого второго студента имеются такие факторы риска, как редкое потребление молока и молочных продуктов (1 раз в неделю) и дефицит ночного сна (7 часов и менее). Каждый третий студент курит (в том числе регулярно), и на 3-м курсе 14% студентов имеют такой фактор риска, как злоупотребление алкоголем, при этом с возрастом (при переходе от 1 курса к 3 курсу) наблюдается тенденция увеличения распространённости таких факторов риска, как низкая двигательная активность (44% – на 1-м курсе, 59% – на 2-м курсе, 76% – на 3-м курсе); редкое потребление свежих овощей, фруктов – 40% – на 1-м курсе, 57% – на 2-м курсе, 69% – на 3-м курсе); дефицит ночного сна – 36% – на 1-м курсе, 54% – на 2-м курсе); злоупотребление алкоголем (по 4% на 1-м и 2-м курсе, 14% на 3-м курсе).

Факторы риска	1 курс		2 курс		3 курс	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
1. Низкая двигательная активность	<b>11</b>	<b>44</b>	<b>27</b>	<b>59</b>	<b>22</b>	<b>76</b>
2. Прием горячей пищи 1 раз в день и реже	18	<b>72</b>	32	<b>70</b>	25	<b>86</b>
3. Редкое потребление мяса и мясных продуктов (1 раз в неделю и реже)	20	<b>80</b>	21	<b>46</b>	19	<b>66</b>
4. Редкое потребление молока и молочных продуктов (1 раз в неделю)	12	<b>48</b>	24	<b>52</b>	11	<b>38</b>
5. Редкое потребление свежих овощей, фруктов, соков	10	<b>40</b>	26	<b>57</b>	20	<b>69</b>
6. Курение	7	<b>28</b>	14	<b>30</b>	8	<b>28</b>
в т. ч. регулярное курение	8	<b>32</b>	11	<b>24</b>	7	<b>24</b>
7. Употребление пива и других алкогольных напитков	10	<b>40</b>	27	<b>59</b>	14	<b>48</b>
в т. ч. злоупотребление алкоголем	1	<b>4</b>	2	<b>4</b>	4	<b>14</b>
8. Дефицит ночного сна (7 часов и менее)	9	<b>36</b>	25	<b>54</b>	14	<b>48</b>

Таблица 2. Протокол распространённости факторов риска среди обучающихся колледжа

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

В результате изучения уровня информированности обучающихся в отношении факторов риска ХНИЗ установлено, что к 3 курсу данный показатель увеличивается на 10 и 11% в сравнении с 1 и 2 курсом соответственно (Таблица 3). Средний балл информированности обучающихся в отношении факторов риска также имеет тенденцию к росту на 3-м курсе (11,8 балла – на 1 курсе, 11,7 балла – на 1 курсе, 13,6 балла – на 3 курсе), при этом наибольшая степень информированности выявлена среди студентов 3 курса.

Курсы	Средний балл по информированности обучающихся в отношении факторов риска*	Степень информированности в отношении факторов риска (%)
1	11,8	69,6
2	11,7	68,9
3	13,6	80,1

\*максимальный балл – 19 (100%)

Таблица 3. Характеристика показателей информированности обучающихся в отношении факторов риска ХНИЗ

В результате изучения степени сформированности у обучающихся установок на здоровый образ жизни выявлено, что данный показатель находится практически на одном уровне у студентов 1, 2 и 3 курса и составляет менее 50 % (Таблица 4).

Курс	Средний балл по сформированности у обучающихся установок на здоровый образ жизни*	Степень сформированности у обучающихся установок на здоровый образ жизни (%)
1	8,8	46,3
2	9,4	49,4
3	9,0	47,4

\*максимальный балл – 17 (100%)

Таблица 4. Характеристика показателей сформированности у обучающихся установок на здоровый образ жизни

Таким образом, лишь каждый второй студент имеет сформированные установки и личностную мотивацию на ведение здорового образа жизни, что является недостаточным, т. к. наличие сформированной установки еще не означает высокой степени приверженности к ведению здорового образа жизни.

Результаты исследования свидетельствует о том, что для формирования у студентов лично значимых установок на ведение здорового образа

жизни необходимо разработать и организовать внедрение целого комплекса мероприятий социально-гигиенического и воспитательного характера с участием различных специалистов и социальных партнеров (социальных педагогов, психологов, педагогов-организаторов, молодежных и спортивных объединений, др.), учитывая при этом, что основным участником всех мероприятий должен являться сам студент.

Примерный комплекс мероприятий, разработанный нами на основе полученных результатов исследования, представлен в следующем разделе.

### **3.3. Комплекс мероприятий, направленных на повышение мотивации к здоровому образу жизни**

Здоровый образ жизни – деятельность, наиболее характерная для конкретных социально-экономических, политических, экологических и прочих условий, направленная на сохранение и улучшение, укрепление здоровья людей.

В понятие «здоровый образ жизни» входят преодоление или уменьшение факторов риска здоровью и создание благоприятной обстановки и условий для укрепления здоровья, т. е. развитие тех индивидуальных и общественных факторов, которые участвуют в формировании здоровья. Важным условием в этом процессе служит медицинская грамотность. Следовательно, для формирования здорового образа жизни необходимы две составляющие:

- 1) преодоление, уменьшение факторов риска развития заболеваний;
- 2) создание и развитие условий для ведения здорового образа жизни.

Эти направления взаимосвязаны, но на практике дело нередко ограничивается лишь борьбой с факторами риска, которые лежат на поверхности, достаточно хорошо известны и измеряемы. Гораздо сложнее создавать факторы здорового образа жизни. Однако, не в разграничении этих аспектов заключается проблема, а в конкретных планах, программах формирования здорового образа жизни, в их реализации, в частности, через получившие широкое распространение программы здоровья. Для каждого из вышеуказанных направлений мы предлагаем комплекс мероприятий, представленных ниже.

#### **Меры профилактики факторов риска развития заболеваний**

Для снижения риска развития **хронических неинфекционных заболеваний** необходимо:

1. Контролировать артериальное давление (АД). Высокое артериальное давление является ведущей причиной инсульта. Необходимо поддерживать АД не выше 140/90 мм. рт. ст.

2. Контролировать уровень холестерина. Увеличение содержания холестерина (ХС) в крови повышает риск развития ХНИЗ, в том числе инсульта и инфаркта. Необходимо поддерживать уровень ХС не выше 5

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

---

ммоль/л. Снизить содержание холестерина в одних случаях помогает диета и физические упражнения, в других – медикаментозная терапия.

3. Отказаться от курения. Курение удваивает риск инсульта и инфаркта. Риск снижается сразу же после прекращения курения, а через 5 лет становится таким же, как у некурящих.

4. Соблюдать принципы здорового питания: уменьшить количество соли и жира в питании, увеличить потребление овощей и фруктов (не менее 400 г в день).

5. Снижать избыточную массу тела. Ожирение оказывает негативное воздействие на работу сердца и сосудов. Наиболее эффективно снижение веса достигается уменьшением потребления жиров и простых углеводов (сахар, кондитерские изделия, сладкие газированные напитки), а также повышением физических нагрузок.

6. Контролировать уровень глюкозы в крови. Наличие сахарного диабета повышает риск развития ХНИЗ, но контролируя его, можно предупредить развитие осложнений.

7. Не злоупотреблять алкоголем. Прием алкоголя в разы повышает риск развития ХНИЗ.

8. Повысить физическую активность. Ежедневная физическая активность в течение 30 минут (ходьба, катание на велосипеде, плавание и т. д.) улучшает состояние здоровья и снижает риск инфаркта и инсульта.

9. Правильно организовать режим труда и отдыха, обеспечить ночной сон не менее 7 – 8 часов.

10. Избегать стрессовых ситуаций, научиться управлять стрессами, вырабатывать навыки его преодоления.

11. Своевременно лечить сердечно-сосудистые заболевания (артериальную гипертензию, ишемическую болезнь сердца и др.), проходить профилактические медицинские осмотры.

Контроль факторов риска должен начинаться как можно раньше (с подросткового возраста) и продолжаться в течение всей жизни. Эффективность профилактических мероприятий повышается при вовлечении в них всей семьи, члены которой имеют сходные поведенческие привычки в отношении питания, физической активности, склонности к злоупотреблению алкоголем, курению.

**Для формирования у студентов ответственного отношения к своему здоровью необходимо создание следующих условий для ведения здорового образа жизни:**

– усиление наглядной пропаганды здорового образа жизни для повышения информированности по вопросам профилактики активного и пассивного курения табака, потребления алкоголя, важности здорового питания (размещение на информационных стендах колледжа соответствующих буклетов, памяток),

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

---

- проведение в колледже студенческих конференций, семинаров, круглых столов по актуальным вопросам профилактики факторов риска хронических неинфекционных заболеваний с участием специалистов практической медицины и/или студентов старших курсов,
- организация и проведение в колледже тематических творческих конкурсов, спортивно-оздоровительных мероприятий, направленных на мотивацию к ведению здорового образа жизни, повышение медицинской грамотности студентов,
- организация в колледже факультативных спортивно-оздоровительных кружков и секций для повышения уровня двигательной активности студентов,
- размещение актуальной информации, направленной на повышение медицинской грамотности студентов на официальном сайте колледжа и в официальном сообществе в социальных сетях (ВКонтакте), в частности, буклетов, памяток, инфографики, видеороликов социальной рекламы и т. п.,
- трансляция видеороликов по пропаганде здорового образа жизни на электронном мониторе в холле и общежитии колледжа.

### Выводы

1. Проведенные исследования свидетельствуют о недостаточно высоком уровне информированности студентов о таких факторах риска развития неинфекционных заболеваний, как курение (86%), низкая двигательная активность (84%) и нерациональное питание (73%), а также низком уровне информированности о вреде даже малых доз употребления алкоголя (26%).

2. Установлено, что у каждого второго студента имеются такие факторы риска, как низкая двигательная активность, редкое потребление свежих овощей, фруктов, соков, редкое потребление молока и молочных продуктов (1 раз в неделю) и дефицит ночного сна (7 часов и менее).

Каждый третий студент курит (в том числе регулярно), и на 3-м курсе 14% студентов имеют такой фактор риска, как злоупотребление алкоголем.

3. С возрастом наблюдается тенденция к увеличению распространенности таких факторов риска, как низкая двигательная активность (44% – на 1-м курсе, 59% – на 2-м курсе, 76% – на 3-м курсе); редкое потребление свежих овощей, фруктов 40% – на 1-м курсе, 57% – на 2-м курсе, 69% – на 3-м курсе); дефицит ночного сна 36% – на 1-м курсе, 54% – на 2-м курсе); злоупотребление алкоголем (по 4% – на 1-м и 2-м курсе, 14% – на 3-м курсе).

4. Уровень информированности обучающихся в отношении факторов риска ХНИЗ к 3-ему курсу увеличивается на 10 и 11% в сравнении с 1-м и 2-м курсами соответственно. Наибольшая степень информированности выявлена среди студентов 3-го курса.

5. Установлено, что только каждый второй студент имеет сформированные установки и личностную мотивацию на ведение здорового образа жизни.

### Список использованных источников

1. Бойцов, С. А. Профилактика хронических неинфекционных заболеваний в системе первичной медико-санитарной помощи : совершенствование диспансеризации населения / С. А. Бойцов, П. В. Ипатов, А. М. Калинина. – Текст : непосредственный // Заместитель главного врача. – 2013. – № 5 (84). – С. 18–25.

2. Департамент здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа. Доклад о состоянии здоровья и организации здравоохранения в Ямало-Ненецком автономном округе в 2017 году / Департамент здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа. – Салехард, 2018. – 145 с. – Текст : непосредственный.

3. Качество жизни и здоровье населения : электронный сборник материалов II Всероссийской с международным участием заочной научно-практической конференции / под редакцией В. С. Лучкевича. – Текст : электронный. – Санкт-Петербург, 2015. – 352 с. – URL: [http://www.szgmu.ru/rus/pdo/k/60/kafedra\\_obschestvennogo\\_zdorovyya](http://www.szgmu.ru/rus/pdo/k/60/kafedra_obschestvennogo_zdorovyya) (дата обращения: 06.01.2019).

4. Лисицын, Ю. П. Общественное здоровье и здравоохранение : учебник / Ю. П. Лисицын, Г. Э. Улумбекова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГОЭТАР-Медиа, 2015. – 542 с. : ил., табл. – Текст : непосредственный.

5. Общие и частные вопросы медицинской профилактики : руководство для врачей, студентов, интернов, ординаторов и аспирантов / ГБОУ ВПО «Ставропольский государственный медицинский университет»; [авт.-сост. : В. Н. Муравьева и др.] ; под ред. В. Н. Муравьевой, К. Р. Амлаева. – Москва : Илекса, 2013. – 575 с. : ил., табл. – Текст : непосредственный.

6. Соколова, Н. Б. Формирование здорового образа жизни российских обучающихся / Н. Б. Соколова, В. Р. Кучма. – Текст : непосредственный // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. – 2013. – № 3. – С. 27–33.

7. Фомичева, М. Л. Гигиеническое обучение и воспитание населения в медицинских организациях : методические рекомендации / М. Л. Фомичева, И. А. Зуева, Е. А. Безпрозванная; под общей редакцией В. М. Чернышева. – Новосибирск, 2013. – 72 с. – Текст : непосредственный.

8. Школа здоровья : организация работы, мониторинг развития и эффективности (аудит школы в сфере здоровьесбережения детей) / В. Р.

Кучма, Л. М. Сухарева, И. К. Рапопорт [и др.]. – Москва : Просвещение 2011. – 142 с. – Текст : непосредственный.

9. Gakidou Emmanuela. Alcohol use and burden for 195 countries and territories, 1990 – 2016 : a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016 / Emmanuela Gakidou. – Vol 392. – September 22, 2018. – URL: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(18\)31310-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(18)31310-2/fulltext) (дата обращения: 09.01.2019).

10. Light to moderate amount of lifetime alcohol consumption and risk of cancer in Japan / Masayoshi Zaitu, Takumi Takeuchi, Yasuki Kobayashi, and Ichiro Kawachi // Cancer; Published Online. – DECEMBER 9, 2019. – URL: <https://medicalxpress.com/news/2019-12-alcohol-consumption-linked-higher-cancer.html> (дата обращения: 06.01.2019).

### Приложения

#### Приложение 1

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ МЕДИЦИНСКИХ НАУК  
Учреждение Российской академии медицинских наук  
**НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ**  
**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ**  
**ГИГИЕНЫ И ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ**

### АНКЕТА

Просим вас заполнить предложенную анкету. Отвечайте на вопросы самостоятельно, не советуясь с товарищами. Нам важно знать именно ваше личное отношение к этим вопросам. Подчеркни свой ответ

Курс \_\_\_\_\_ Возраст \_\_\_\_\_

Пол: 1 – мужской 2 – женский

1. Как ты думаешь, эти привычки вредны для здоровья?
  - а) курение 1 – да 2 – нет 3 – не знаю
  - б) нерегулярное употребление пищи 1 – да 2 – нет 3 – не знаю
  - в) низкая двигательная активность 1 – да 2 – нет 3 – не знаю
  - г) недосыпание 1 – да 2 – нет 3 – не знаю
2. Занимаешься ли ты регулярно физическими упражнениями (в т. ч. танцы, посещение бассейна и т. д.) помимо уроков физкультуры в школе?  
1 – да 2 – нет
3. Если «да», сколько часов в неделю? \_\_\_\_\_
4. Сколько раз в день ты принимаешь горячую пищу (исключая чай, кофе и другие горячие напитки)?  
1 – три раза в день и чаще 2 – два раза в день 3 – один раз в день и реже
5. Как часто ты употребляешь в пищу мясо, птицу, рыбу?  
1) один раз в день и чаще 2) 3 – 4 раза в неделю 3) 1 раз в неделю и реже
6. Как часто ты употребляешь в пищу молоко и молочные продукты?

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

---

- 1) один раз в день и чаще 2) 3-4 раза в неделю 3) 1 раз в неделю и реже
7. Как часто ты употребляешь свежие овощи, фрукты, свежие соки?  
1) один раз в день и чаще 2) 3-4 раза в неделю 3) 1 раз в неделю и реже
8. Пробовал ли ты когда-нибудь курить? 1 – нет 2 – да
9. Продолжаешь ли ты курить? 1 – нет 2 – да
10. Если «да», то, как часто?  
1 – хотя бы один раз за последние 3 месяца 2 – каждую неделю 3 – ежедневно (хотя бы 1 сигарету в день)
11. Пробовал ли ты какие-либо наркотические (токсикоманические) вещества?  
1 – нет 2 – да
12. Употребляешь ли ты пиво и другие алкогольные напитки (шампанское, коктейли, вино, коньяк, водку и т.п.)?  
1 – нет 2 – да
13. Если да, то, как часто?  
1) 1 раз в месяц и реже 2) 2-3 раза в месяц 3) 4 и более раз в месяц
14. В какое время ты обычно ложишься спать? \_\_\_\_\_ (час.)
15. Во сколько обычно встаешь утром \_\_\_\_\_ (час.)
16. Продолжительность ночного сна обычно составляет:  
1) 9 – 10 часов 2) 8 часов 3) 7 часов и меньше
17. Как часто ты делаешь утреннюю гимнастику?  
1 – ежедневно 2 – иногда 3 – никогда
18. Как часто ты моешь руки перед едой в школе?  
1 – всегда 2 – иногда 3 – никогда
19. Как часто ты моешь руки после посещения туалета в школе?  
1 – всегда 2 – иногда 3 – никогда
20. Как часто ты чистишь зубы?  
1 – ежедневно 2 раза в день и чаще 2 – 1 раз в день 3 – 3 раза в неделю и реже
21. Как ты считаешь, будешь ли ты курить в дальнейшем?  
1 – нет 2 – да 3 – не знаю
22. Если бы твои лучшие друзья предложили сигарету, ты согласился бы ее выкурить?  
1 – нет 2 – да 3 – не знаю
23. Согласен ли ты с запретом на курение в общественных местах, таких как, поезда, кафе, игровые площадки, дискотеки и т. п.?  
1 – да 2 – нет 3 – не знаю
24. Если бы один из твоих лучших друзей предложил тебе употребить алкоголь, согласился бы ты?  
1 – нет 2 – да
25. Как часто ты надеваешь шлем во время езды на велосипеде или другом моторизованном средстве?  
1 – каждый раз во время езды 2 – иногда 3 – никогда



## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

---

26. Как часто ты используешь ремни безопасности во время езды в автомобиле или другом транспортном средстве, управляемом другим человеком?

1 – каждый раз во время езды 2 – иногда 3 – никогда

27. Обсуждал ли с тобой кто-нибудь в твоей семье вредные последствия курения?

1 – да 2 – нет

28. Как ты считаешь, когда кто-то начинает курить, ему потом будет трудно бросить эту привычку?

1 – да 2 – нет 3 – не знаю

29. Как ты думаешь, насколько подвергают себя риску (физическому или другому) люди, если они употребляют алкогольные напитки один раз в неделю?

1 – риска нет 2 – риск небольшой 3 – большой риск

30. Обсуждал ли с тобой кто-нибудь в твоей семье вредное воздействие алкоголя на здоровье?

1 – да 2 – нет

31. Рассказывали ли вам в течение этого учебного года на каких-либо занятиях об опасностях употребления алкоголя?

1 – да 2 – нет

32. Рассказывали ли вам в этом учебном году на занятиях об опасностях употребления наркотических веществ, в т. ч. опасности заражения вирусными гепатитами, ВИЧ-инфекцией?

1 – да 2 – нет

33. Рассказывали ли вам на каких-либо занятиях в течение этого учебного года о преимуществах здорового питания?

1 – да 2 – нет

34. За прошедший учебный год рассказывали ли вам на каких-либо занятиях о преимуществах двигательной активности?

1 – да 2 – нет

35. За прошедший учебный год рассказывали ли вам на каких-либо занятиях о профилактике травматизма во время занятий физической культурой?

1 – да 2 – нет 3 – не знаю

36. Обсуждал ли с тобой кто-нибудь в твоей семье вопросы, касающиеся сексуальных отношений?

1 – да 2 – нет

37. За прошедший учебный год рассказывали ли вам на каких-либо занятиях о том, как избежать инфекций, передаваемых половым путем, в т. ч. ВИЧ-инфекции и СПИДа?

1 – да 2 – нет

38. Что, на твой взгляд, в настоящее время является наиболее опасным? (отметь три наиболее важных ответа)

1. грубое поведение со стороны старших обучающихся

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

2. грубое поведение со стороны взрослых
3. получить травму на автомобильной дороге
4. получить травму во дворе (из-за ремонта или строительных работ)
5. пострадать от людей, находящихся в нетрезвом виде (пьяных) или под действием наркотиков (наркоманов)

6. пострадать от жестокого обращения родителей

39. В течение этого учебного года, на каких-либо занятиях рассказывали ли вам о том, как избежать или предупредить несчастные случаи, например, пожары или отравления?

1 – да 2 – нет

40. В течение этого учебного года, на каких-либо занятиях рассказывали ли вы о том, как избежать или предупредить несчастный случай в результате дорожного движения?

1 – да 2 – нет 3 – не знаю

Приложение 2

### Протокол распространенности факторов риска среди обучающихся

Факторы риска <sup>1</sup>	1 курс		2 курс		3 курс	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
1. Низкая двигательная активность						
2. Прием горячей пищи (1 раз в день и реже)						
3. Редкое потребление мяса и мясных продуктов (1 раз в неделю и реже)						
4. Редкое потребление молока и молочных продуктов (1 раз в неделю)						
5. Редкое потребление свежих овощей, фруктов, соков						
6. Курение						
в т. ч. регулярное курение						
7. Употребление пива и других алкогольных напитков						
в т. ч. злоупотребление алкоголем						

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

8. Дефицит ночного сна (7 часов и менее)						
Учитываются факторы высокого риска						

### Протокол показателей информированности обучающихся в отношении факторов риска

Курс	Средний балл по информированности обучающихся в отношении факторов риска	Степень информированности в отношении факторов риска (%)
1		
2		
3		

### Протокол показателей сформированности у обучающихся установок на здоровый образ жизни

Курс	Средний балл по сформированности у обучающихся установок на здоровый образ жизни	Степень сформированности у обучающихся установок на здоровый образ жизни (%)
1		
2		
3		

**Бондаренко Арина Андреевна,**  
ГПОУ ЯНАО «Надымский профессиональный колледж»

Научный руководитель  
Романова Юлия Викторовна, преподаватель, к. биол. н.

### Гигиеническая оценка параметров микроклимата помещений общежития

#### Введение

Актуальность и выбор темы исследования основаны на том, что в условиях Крайнего Севера человек большую часть времени проводит в помещениях, где не всегда соблюдаются нормативы влажности воздуха, освещения, температуры воздуха, скорости воздушного потока и шумовой

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

---

изоляции. Данные показатели значительно влияют не только на эмоциональное состояние, но и на здоровье организма в целом.

Одним из главных факторов жизнедеятельности человека является организация в домашнем пространстве нормальных условий микроклимата, оказывающих значительное влияние на тепловое самочувствие человека.

Здоровье человека напрямую зависит от окружающей среды. Человек основную часть своего времени находится в помещении. Для здоровья, ощущения комфорта и уюта необходимы благоприятные условия дома: свет, чистый воздух, тепло. Уровень микроклимата существенно влияет на работоспособность человека и его самочувствие. Например, при повышении скорости воздуха и понижении температуры у человека усиливается конвективный теплообмен и процесс теплоотдачи при испарении пота, что зачастую приводит к переохлаждению организма.

Данное исследование направлено на изучение микроклимата в местах общего и личного пользования общежития и сравнение полученных данных с санитарно-гигиеническими нормами.

**Цель:** произвести гигиеническую оценку параметров микроклимата в помещениях общего и личного пользования общежития для выявления их соответствия санитарно-гигиеническими нормами.

**Задачи:**

1. Проанализировать литературу по проблеме исследования.
2. Провести в помещениях общего и личного пользования общежития измерения основных параметров микроклимата (уровня освещенности, увлажненности, температуры и скорости движения воздуха, шума).
3. Установить соответствие состояния микроклимата в помещениях общего и личного пользования общежития санитарно-гигиеническим нормам.
4. Разработать план мероприятий по устранению неудовлетворительных результатов и приведению их к нормативам для обеспечения благоприятных условий жизни.

**Объект** исследования: микроклимат в местах общего и личного пользования общежития.

**Предмет** исследования: уровни освещенности, увлажненности, температуры воздуха, шума и скорости движения воздуха.

**Методы** исследования:

1. Теоретический: анализ литературы и материалов сети Internet, сравнение, обобщение, классификация.
2. Эмпирический: наблюдение, исследование, измерение.
3. Общенаучный: анализ и синтез, индукция.

## Глава I. Микроклимат помещений

### 1.1. Значение микроклимата помещений

**Микроклимат** – это совокупность физических составляющих внутренней среды помещений, оказывающих влияние на тепловой обмен организма и здоровье человека. Параметрами микроклимата, при которых выполняет работу человек, и от которых зависит теплообмен между организмом человека и окружающей средой и общее самочувствие человека, являются температура окружающей среды, освещенность, скорость воздушного потока и влажность (относительная) воздуха.

Условия микроклимата в помещениях общежития зависят от ряда факторов:

- климатического пояса и сезона года,
- характера использования помещений,
- условий воздухообмена,
- размеров помещения,
- числа проживающих людей и т.п.

Человек в процессе жизнедеятельности постоянно находится в состоянии теплового взаимодействия с окружающей средой. Для нормального протекания физиологических процессов в организме человека необходимо поддержание постоянной температуры (36,6°C). Способность человеческого организма поддерживать постоянную температуру носит название терморегуляции. Терморегуляция достигается отводом выделяемого организмом тепла в процессе жизнедеятельности в окружающее пространство.

Теплоотдача от организма в окружающую среду происходит в результате: теплопроводности через одежду ( $Q_m$ ); конвекции тела ( $Q_k$ ); излучения на окружающие поверхности ( $Q_u$ ), испарения влаги с поверхности кожи ( $Q_{исп}$ ); нагрева выдыхаемого воздуха ( $Q_v$ ), т.е.

$$Q_{общ} = Q_m + Q_k + Q_u + Q_{исп} + Q_v$$

Это уравнение называется уравнением теплового баланса. Вклад перечисленных выше способов передачи тепла непостоянен и зависит от параметров микроклимата в производственном помещении, а также от температуры окружающих поверхностей (стен, потолка, оборудования), если температура этих поверхностей ниже температуры тела человека, то теплообмен излучением идет от организма человека к холодным поверхностям. В противном случае теплообмен осуществляется в обратном направлении: от нагретых поверхностей к человеку. Теплоотдача конвекцией зависит от температуры воздуха в помещении и скорости его движения испарения – от относительной влажности и скорости движения воздуха. Основную долю в процессе отвода тепла от организма человека (порядка 90% общего количества тепла) вносят излучение, конвекция и испарение [3].

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

---

*Температура.* Влияние температуры воздуха на организм человека связано в первую очередь с расширением или сужением кровеносных сосудов кожи. Под действием низких температур воздуха кровеносных сосудов кожи сужаются, вследствие чего замедляется поток крови к поверхности тела, и снижается теплоотдача от поверхности тела за счёт конвекции и излучения. При высоких температурах окружающего воздуха наблюдается обратная картина: за счёт расширения кровеносных сосудов кожи и увеличения притока крови существенно увеличивается теплоотдача. Оптимальными микроклиматическими условиями являются такие сочетания количественных параметров микроклимата, которые при длительном и систематическом воздействии на человека обеспечивают сохранение нормального функционального и теплового состояния организма без напряжения механизмов терморегуляции.

*Влажность.* Содержимое влаги в воздухе способно влиять на общее самочувствие человека. Отклонение этого параметра от нормальных значений способно незаметно и постепенно снизить иммунитет человека, ухудшить состояние кожи, повысить утомляемость, особенно негативно это отражается на маленьких детях.

Оптимальный уровень – 45–65% относительной влажности – благотворительно отражается на нашем самочувствии. Находясь в помещении, мы нарушаем естественный баланс влажности, который поддерживается природой, и, если летом это практически не заметно, то зимой разница показателей относительной влажности на улице и в помещении становится очень существенной. Вследствие этого влага начинает испаряться с повышенной скоростью из нашего тела, что приводит к сухости в горле (и в целом к сухости слизистой оболочки носа и дыхательных путей за счет постоянного взаимодействия с сухим воздухом), сухости кожи (в первую очередь рук и лица), пересыханию губ.

При недостаточной влажности наблюдаются следующие симптомы: обветривание кожи и губ, раздражение носа, ангина, проблемы с дыханием. При избыточной влажности у человека могут возникнуть различные аллергические реакции, проблемы с астмой, ринит.

*Шум* – беспорядочные колебания различной физической природы, отличающиеся сложностью временной и спектральной структуры.

Шум создает значительную нагрузку на нервную систему человека, оказывая на него психологическое воздействие. Шум способен увеличивать содержание в крови таких гормонов стресса, как кортизол, адреналин и норадреналин (даже во время сна): чем дольше эти гормоны присутствуют в кровеносной системе, тем выше вероятность, что они приведут к опасным для жизни физиологическим проблемам.

Согласно нормативам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) сердечно-сосудистые заболевания могут возникнуть, если человек по ночам постоянно подвергается воздействию шума громкостью 50 дБ или выше –

такой шум издает улица с неинтенсивным движением. Для того, чтобы заработать бессонницу, достаточно шума в 42 дБ; стать раздражительным – 35 дБ (звук шепота). По данным ВОЗ тысячи людей в Великобритании и по всему миру преждевременно умирают от сердечных расстройств, вызванных долговременным воздействием повышенного уровня шума.

Под воздействием шума от 85–90 дБ снижается слуховая чувствительность на высоких частотах. Долгое время человек жалуется на недомогание – головную боль, головокружение, тошноту, чрезмерную раздражительность – результат работы в шумных условиях. Под влиянием сильного шума, особенно высокочастотного, в органе слуха происходят необратимые изменения.

При высоких уровнях шума слуховая чувствительность падает уже через 1 – 2 года, при средних – обнаруживается гораздо позже, через 5 – 10 лет, то есть снижение слуха происходит медленно, болезнь развивается постепенно. Поэтому особенно важно заранее принимать соответствующие меры защиты от шума. В настоящее время почти каждый человек, подвергающийся на работе воздействию шума, рискует стать глухим.

*Освещенность.* Установлено, что свет, помимо обеспечения зрительного восприятия, воздействует на нервную оптико-вегетативную систему, систему формирования иммунной защиты, рост и развитие организма и влияет на многие основные процессы жизнедеятельности, регулируя обмен веществ и устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды. Сравнительная оценка естественного и искусственного освещения по его влиянию на работоспособность показывает преимущество естественного света.

Важно отметить, что не только уровень освещенности, а все аспекты качества освещения играют роль в предотвращении несчастных случаев. Можно упомянуть, что неравномерное освещение может создавать проблемы адаптации, снижая видимость. Работая при освещении плохого качества или низких уровней, люди могут ощущать усталость глаз и переутомление, что приводит к снижению работоспособности. В ряде случаев это может привести к головным болям. Причинами во многих случаях являются слишком низкие уровни освещенности, слепящее действие источников света и соотношение яркостей. Головные боли также могут быть вызваны пульсацией освещения. Таким образом, становится очевидным, что неправильное освещение представляет значительную угрозу для здоровья работников [4].

*Скорость воздушного потока.* Люди загрязняют воздух разными способами – от использования парфюмерии до приготовления пищи. Находясь в помещении с избыточным содержанием углекислого газа в воздухе, человек начинает испытывать головную боль, головокружение и тошноту. Обычно повышение концентрации углекислого газа в помещении связано с тем, что вентиляция отсутствует или не рассчитана на присутствие

большого количества людей. Высокая концентрация углекислого газа обычно сопровождается высоким содержанием прочих примесей в воздухе. Предельно допустимой нормой содержания углекислого газа в воздухе внутри помещений считается 0,1–0,15% [2].

### 1.2. Основные параметры микроклимата и их характеристики

К основным параметрам, необходимым для проведения измерения микроклимата общежития, относятся температура воздуха, влажность, освещенность, скорость воздушного потока и уровень шума.

В соответствии с СанПиН 2.1.2.2645-10. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» к микроклимату жилых помещений имеются следующие требования [6]:

1. Коэффициент естественной освещенности (далее – КЕО) в жилых комнатах и кухнях должен быть не менее 0,5%.

2. Все помещения жилых зданий должны быть обеспечены общим и местным искусственным освещением.

3. Освещенность на лестничных площадках, ступенях лестниц, в лифтовых холлах, поэтажных коридорах, вестибюлях, подвалах и чердаках должна быть не ниже 20 лк на полу.

4. Над каждым основным входом в жилой дом должны быть установлены светильники, обеспечивающие на площадке входа освещенность не менее 6 лк для горизонтальной поверхности и не менее 10 лк для вертикальной поверхности на высоте 2,0 м от пола. Должно быть также предусмотрено освещение пешеходной дорожки у входа в здание.

5. Системы отопления должны обеспечивать равномерное нагревание воздуха в помещениях в течение всего отопительного периода, не создавать запахи, не загрязнять воздух помещений вредными веществами, выделяемыми в процессе эксплуатации, не создавать дополнительного шума, должны быть доступными для текущего ремонта и обслуживания.

6. Устройство автономных котельных для теплоснабжения жилых зданий допускается при соблюдении гигиенических требований к качеству атмосферного воздуха населенных мест, гигиенических нормативов по шуму и вибрации.

Оптимальные и допустимые нормы температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в помещениях жилых зданий в соответствии с СанПиН 2.1.2.2645-10. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» указаны в Приложении 1 [5, 6, 7].

*Влажность воздуха* – содержание в воздухе водяного пара. Различают абсолютную, максимальную и относительную влажность. Абсолютная влажность (А) – упругость водяных паров, находящихся в момент



исследования в воздухе, выраженная в мм ртутного столба, или массовое количество водяных паров, находящихся в  $1 \text{ м}^3$  воздуха, выражаемое в граммах. Максимальная влажность (F) – упругость или масса водяных паров, которые могут насытить  $1 \text{ м}^3$  воздуха при данной температуре. Относительная влажность – отношение массы водяного пара, содержащегося в единице объема воздуха, к массе водяного пара, содержащегося в насыщенном водяными парами воздухе (предельной массе водяного пара, которая может содержаться в воздухе при данной температуре). Прибор для измерения влажности называется гигрометром. Гигрометр (греч. ὑγρός *жидкий* и μετρέω *измеряю*) – измерительный прибор, предназначенный для определения влажности воздуха и других газов.

При измерении влажности помещения был использован конденсационный гигрометр. Принцип его действия основывается на использовании встроенного зеркала, температура которого изменяется вместе с температурой воздуха в окружающем пространстве. Температура определяется в первоначальный момент измерения, далее на поверхности зеркала появляются капли влаги либо небольшие кристаллы льда. Температура измеряется повторно, и с помощью разницы температур, определенных конденсационным гигрометром, определяется влажность воздуха (Приложение 2).

*Температура* (от лат. *temperatura* – нормальное состояние), физическая величина, характеризующая состояние термодинамического равновесия макроскопической системы. Измеряется в градусах Цельсия (С).

Термометр (греч. θερμη *тепло* и μετρέω *измеряю*) – прибор для измерения температуры воздуха, почвы и т. д. Существует несколько видов термометров – жидкостные, механические, электронные, оптические, газовые, инфракрасные. При измерении температуры воздуха был использован электронный термометр (Приложение 2).

*Скорость движения воздуха* – осредненная по объему обслуживаемой зоны скорость движения воздуха. Скорость движения воздуха влияет на ощущение тепла или холода, испытываемое человеком. Измеряется в м/с.

Анемометр, ветромер (от др.-греч. άνεμος *ветер* и μετρέω *измеряю*) – прибор для измерения скорости движения газов, воздуха в системах, (например, вентиляции). В метеорологии применяется для измерения скорости ветра. По принципу действия различают механические (чашечный и крыльчатый), тепловые и ультразвуковые анемометры.

При измерении скорости движения воздуха был использован анемометр testo 417 – компактный анемометр со встроенной крыльчаткой диаметром 100 мм для измерения скорости потока, температуры и расчета объемного расхода воздуха. Направление потока, например, вытяжка или приток, отображается на дисплее анемометра. Функция усреднения по времени и количеству замеров позволяет получить усредненные значения объемного расхода, скорости потока (Приложение 2).

*Освещение* как свет от какого-либо источника, создающее освещенность поверхностей предметов и обеспечивающее зрительное восприятие этих предметов, бывает *естественным*, исходящим от неба и проникающим через световые проемы в наружных ограждающих конструкциях, *искусственным* и совмещенным.

Прибор для измерения освещенности называется люксметром или фотометром. Люксметр (от лат. *lux* свет и др.-греч. μέτρον *измеряю*) – переносной прибор для измерения освещенности, один из видов фотометров. Простейший люксметр состоит из селенового фотоэлемента, который преобразует световую энергию в энергию электрического тока и измеряет этот фототок (Приложение 2).

*Шум* – беспорядочные колебания различной физической природы, отличающиеся сложностью временной и спектральной структуры, по частотной характеристике подразделяется на низкочастотный (<300 Гц), среднечастотный (300—800 Гц) и высокочастотный (>800 Гц).

Для количественной оценки шума используют усредненные параметры, определяемые на основании статистических законов. Для измерения характеристик шума применяются шумомеры, частотные анализаторы, коррелометры и др. Уровень шума, чаще всего, измеряют в децибелах (20 дБ – звуковое давление в 10 раз выше стандартного порога слышимости; 40 дБ – в 100 раз). Сила звука в децибелах: разговор – 40–45, офис – 50–60, улица – 70– 80 и т. д.

Шумомер – прибор для объективного измерения уровня звука – представляет собой микрофон, к которому подключен вольтметр, отградуированный в децибелах. Общая схема шумомера выбирается таким образом, чтобы его свойства приближались к свойствам человеческого уха. В шумомере используются несколько комплектов фильтров, отвечающих разной интенсивности шума (Приложение 2).

### 1.3. Методы контроля

1. Измерение показателей микроклимата в холодный период года следует выполнять при температуре наружного воздуха не выше минус 5°C. Не допускается проведение измерений при безоблачном небе в светлое время суток.

2. Для теплого периода года измерение показателей микроклимата следует выполнять при температуре наружного воздуха не ниже 15°C. Не допускается проведение измерений при безоблачном небе в светлое время суток.

3. Измерение температуры, влажности и скорости движения воздуха следует проводить в обслуживаемой зоне на высоте – 0,1; 0,6 и 1,7 м от поверхности пола при пребывании людей в помещении преимущественно в сидячем положении; в центре обслуживаемой зоны и на расстоянии 0,5 м от

внутренней поверхности наружных стен и стационарных отопительных приборов [1,7].

### **Глава II. Измерение основных параметров микроклимата общежития и сравнение данных со стандартами**

Измерения проводились 23 марта 2020 г. (температура наружного воздуха – 27°C, влажность 76%) и 01 апреля 2020 г. (температура наружного воздуха – 4°C, влажность 82%) в 9.00 и 17.00 ч. Из полученных результатов были выведены средние значения, указанные в результатах измерений.

В исследовании были использованы помещения ванной, кухни, коридора, жилой комнаты и прихожей, находящиеся на 3 этаже общежития. В жилых комнатах и на кухне установлены деревянные окна.

#### **а) Определение температуры воздуха.**

Температура воздуха определялась термометром (Приложение 2). Результаты сравнивались с гигиеническими нормами.

Для получения средней температуры помещения измерения проводились в различных местах (около наружной и внутренней стены, у окон, пола), показания термометров суммировались и делились на количество измерений. Подробные значения температуры воздуха в помещениях общежития указаны на диаграммах (Приложение 5). Санитарные нормы температуры воздуха в жилищном помещении указаны в Приложении 1.

#### **б) Определение относительной влажности воздуха.**

Относительная влажность воздуха в помещениях общежития определялась с помощью гигрометра (Приложение 2). Санитарные нормы влажности воздуха в жилищном помещении указаны в Приложении 1.

#### **в) Определение скорости воздушного потока.**

Для определения скорости воздушного потока использовался анемометр со встроенной крыльчаткой (Приложение 2). Санитарные нормы скорости воздушного потока в жилищном помещении указаны в Приложении 1.

#### **г) Определение уровня шумовой нагрузки**

С помощью шумомера (Приложение 2) определялся уровень шума на расстоянии 0,25 м. от окна и 0,1 м. от внутренней стены. Санитарные нормы шумовой нагрузки в жилищном помещении указаны в Приложении 3.

#### **д) Определение уровня освещения.**

Для определения уровня освещенности помещений общежития использовался люксметр (Приложение 2). Измерения проводились в центре помещений, на столах и рабочих местах. Санитарные нормы уровня освещения в жилищном помещении указаны в Приложении 4.

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

---

Результаты измерений:

### Помещение № 1 (коридор)

- 1) Температура помещения средняя 19°C; колебание по горизонтали 1 – 2°C; разница между минимальной и максимальной температурой – 2°C (отопление центральное) (Приложение 5).
- 2) Относительная влажность – 55% (Приложение 6).
- 3) Уровень шума – 21Дб (Приложение 7).
- 4) Скорость воздушного потока- 0,2 м/с (Приложение 8).
- 5) Освещение – 180ЛК (Приложение 9).

### Помещение № 2 (ванная комната)

- 1) Температура помещения средняя 24°C; колебание по горизонтали 1 – 2°C; разница между минимальной и максимальной температурой – 2°C (отопление центральное) (Приложение 5).
- 2) Относительная влажность – 90% (Приложение 6).
- 3) Уровень шума – 30Дб (Приложение 7).
- 4) Скорость воздушного потока – 0,16м/с (Приложение 8).
- 5) Освещение – 204ЛК (Приложение 9).

### Помещение № 3 (вестибюль, лестничная клетка)

- 1) Температура помещения средняя 16°C; колебание по горизонтали 1 – 2°C; разница между минимальной и максимальной температурой 2С (отопление центральное) (Приложение 5).
- 2) Относительная влажность – 40% (Приложение 6).
- 3) Уровень шума – 37Дб (Приложение 7).
- 4) Скорость воздушного потока – 0,24м/с (Приложение 8).
- 5) Освещение- 100ЛК (Приложение 9).

### Помещение № 4 (кухня)

- 1) Температура помещения средняя 19°C; колебание по горизонтали 2 – 3°C; разница между минимальной и максимальной температурой 3°C (отопление центральное) (Приложение 5).
- 2) Относительная влажность – 69% (Приложение 6).
- 3) Уровень шума – 39Дб (Приложение 7).
- 4) Скорость воздушного потока – 0,18 м/с (Приложение 8).
- 5) Освещение – 257ЛК (Приложение 9)

### Помещение № 5 (жилая комната)

- 1) Температура помещения средняя 26С; колебание по горизонтали 3 – 4°C; разница между минимальной и максимальной температурой 4°C (отопление центральное) (Приложение 5).
- 2) Относительная влажность – 45% (Приложение 6).
- 3) Уровень шума – 25Дб (Приложение 7).
- 4) Скорость воздушного потока – 0,15м/с (Приложение 8).
- 5) Освещение – 200ЛК (Приложение 9).

## Выводы

Параметры микроклимата и общие показатели оказывают непосредственное влияние на тепловое состояние человека. К основным параметрам микроклимата относятся температура, относительная влажность и скорость движения воздуха. В соответствии с СанПиН 2.2.4.548–96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений» температура и относительная влажность не должны превышать 18–22 градусов и 30–60% соответственно.

На основании измерений температуры можно сделать следующий вывод: помещения общежития имеют различный температурный режим, на который воздействуют разные условия. В некоторых комнатах температура воздуха повышена, что может привести к повышенной жажде и сухости слизистых оболочек. Например, наличие окон, расположение помещений, наличие вентиляции и т. д.

Из результатов измерений видно, что в помещениях температура воздуха и его влажность немного не соответствуют гигиеническим нормам, поэтому следует регулярно проветривать комнаты в течение 3–5 мин. Скорость движения воздуха в комнатах зафиксирована в пределах нормы. На лестничной площадке она выше из-за сквозного движения воздуха.

## Заключение

В результате проведенного санитарно-гигиенического обследования и объективного (инструментального) исследования установлено:

- общежитие в целом имеет соответствующий гигиеническим требованиям уровень благоустройства,
- условия проживания в общежитии по показателям микроклимата и световой среды в отдельных случаях не соответствует санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам, и требуют корректировки.

### **Рекомендации проживающим в общежитии (меры по сохранению благоприятного микроклимата в помещениях)**

Для улучшения состояния воздушной среды в исследованных помещениях общежития рекомендуется усилить интенсивность проветривания и использовать увлажнители воздуха.

### **Памятка проживающим в общежитии (меры по сохранению благоприятного микроклимата в личных помещениях (комнатах))**

Соблюдать режим проветривания комнаты. Длительность сквозного проветривания помещений в зависимости от температуры наружного воздуха по требованиям СанПиН 2.4.2.2821-10 составляет от 1 до 10 минут [6].

В пасмурную погоду снижается уровень естественной освещенности комнаты. Необходимо использовать искусственное освещение для профилактики утомления глаз. В комнате, ориентированной на южную

сторону горизонта, использовать шторы или жалюзи для защиты от прямых солнечных лучей.

При работе с компьютером необходимо проводить гимнастику для глаз.

### Список использованных источников

1. Гигиеническая оценка условий проживания в общежитии студентов медиков / Ю. Э. Некрасова, П. А. Кузнецов, Н. С. Боталов [и др.] // Международный студенческий научный вестник. – 2018. – № 5. – С. 38 – 43. – Текст : непосредственный.

2. Крымская, И. Г. Гигиена и экология человека : учебное пособие для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования по специальностям 32.01.01 Лечебное дело, 33.02.01 Фармация, 31.02.01 Акушерское дело, 34.02.01 Сестринское дело / И. Г. Крымская. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2018. – 413 с. : табл. – (Среднее медицинское образование). – Текст : непосредственный.

3. Лакшин, А. М. Общая гигиена с основами экологии человека : [учебная литература для студентов лечебных факультетов медицинских вузов] / А. М. Лакшин, В. А. Катаева. – Москва : Бином, 2015. – 576 с. : ил., портр., табл. – Текст : непосредственный.

4. Методические указания по измерению и оценке микроклимата производственных помещений : Методические указания МУК 4.3.2756–10. – Москва : Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2011. – 30 с. – Текст : непосредственный.

5. Российская Федерация. Законы. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения : Федеральный закон № 52-ФЗ : [принят Государственной Думой 12 марта 1999 года : одобрен Советом Федерации 17 марта 1999 года]. – Москва : Омега-Л, 2014. – 32 с. – (Законы Российской Федерации). – Текст : непосредственный.

6. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях : СанПин 2.4.2.2821–10. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2017. – 64 с. : табл. – (Закон и общество).

7. Санитарные правила и нормы. Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий : СанПин 2.2.1/2.1.1.1278-03 : Утверждены гл. гос. сан. врач Российской Федерации 8 апреля 2003 г. : Введены в действие с 15 июня 2003 г. – Москва : Изд-во НЦ ЭНАС, 2003. – 39, [1] с. : табл. – (Правила и инструкции / Гос. санитарно-эпидемиологическая служба Российской Федерации).

## Приложения

### Приложение 1

Наименование помещений	Температура воздуха, °С		Результирующая температура, °С		Относительная влажность, %		Скорость движения воздуха, м/с	
	Опт.	Доп.	Опт.	Доп.	Опт.	Доп.	Опт.	Доп.
Холодный период года								
Жилая комната	20-22	18-24	19-20	17-23	45-30	60	0,15	0,2
Жилая комната при внешней t-31°С и ниже	21-23	20-24	20-22	19-23	45-30	60	0,15	0,2
Кухня	19-21	18-26	18-20	17-25	Н/Н	Н/Н	0,15	0,2
Туалет	19-21	18-26	18-20	17-25	Н/Н	Н/Н	0,15	0,2
Ванная, совмещенный санузел	24-26	18-26	23-27	17-26	Н/Н	Н/Н	0,15	0,2
Межквартирный коридор	18-20	16-22	17-19	15-21	45-30	60	0,15	0,2
Вестибюль, лестничная клетка	16-18	14-20	15-17	13-19	Н/Н	Н/Н	0,2	0,3
Кладовые	16-18	12-22	15-17	11-21	Н/Н	Н/Н	Н/Н	Н/Н
Теплый период года								
Жилая комната	22-25	20-28	22-24	18-27	60-30	65	0,2	0,3

Н/Н – не нормируются

### Приложение 2



Конденсационный гигрометр    Электрический термометр



Анемометр



Люксметр  
со встроенной крыльчаткой



Шумомер



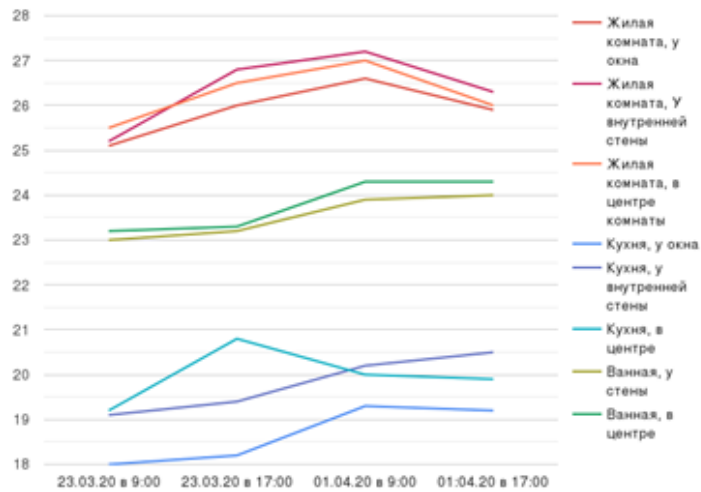
## НОРМЫ ОСВЕЩЕНИЯ ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

№	Жилые помещения	Освещенность, Лк
1	Жилые комнаты, гостиные, спальни	150
2	Кухни, столовые	150
3	Детская комната	200
4	Кабинет	300
5	Квартирные коридоры	50
6	Кладовки	300
7	Санузлы	50
8	Лестничные площадки	20
9	Прихожая	60
10	Кабинет	250
11	Спальня	120
12	Ванная, кухня	250
13	Подсобка, кладовая	60
14	Подвал, чердак	60

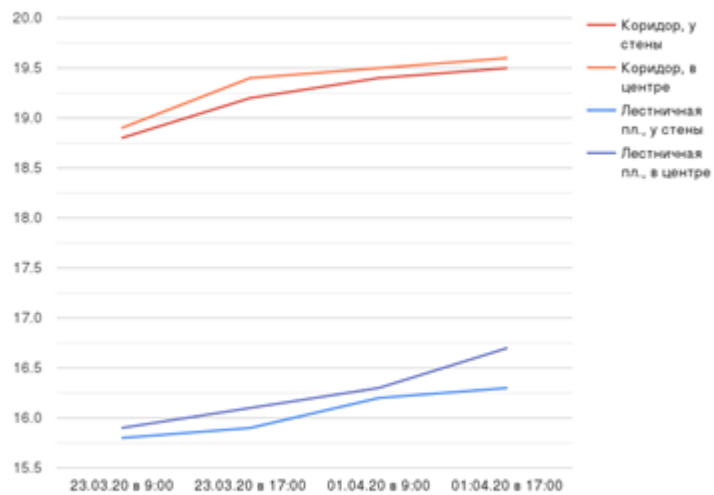
Назначение помещений или территорий		Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц								Уровни звука, в дБ А
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1		Уровни звукового давления, дБ								10
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1.	Палаты больниц и санаториев, операционные больниц	51	39	31	24	20	17	14	13	25
2.	Жилые комнаты квартир, спальня в детских дошкольных учреждениях и школах-	55	44	35	29	25	22	20	18	30

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

	интернатах, жилые помещения домов отдыха и пансионатов									
3.	Кабинеты врачей больниц, санаториев и поликлиник, зрительные залы концертных залов, номера гостиниц, жилые комнаты в общежитиях	59	18	40	34	30	27	25	23	35
4.	Территории больниц, санаториев, непосредственно прилегающие к зданиям	59	48	40	34	30	27	25	23	35
5.	Классы и аудитории в школах и учебных заведениях, конференц-залы, читальные залы и зрительные залы театров и клубов, залы кинотеатров	63	52	45	39	35	32	30	28	40

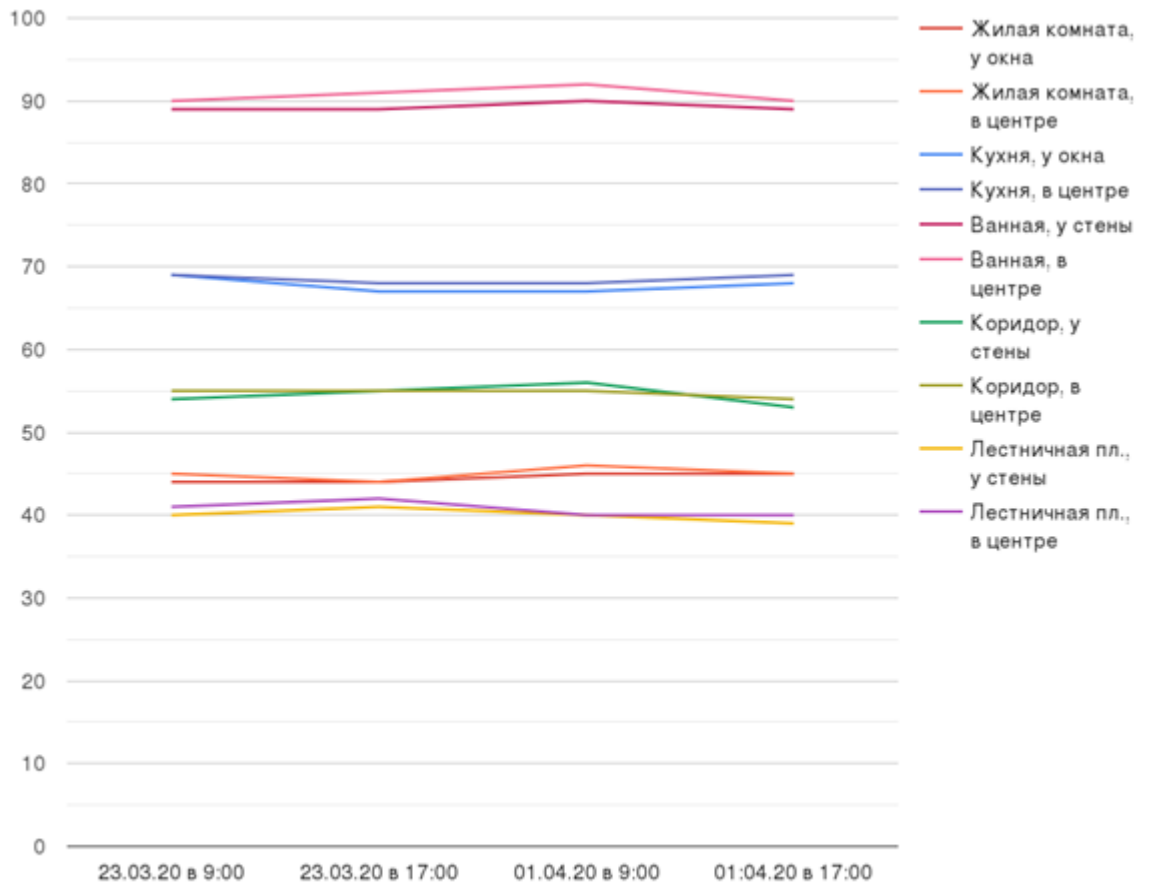


Температура в жилой комнате, ванной, кухне

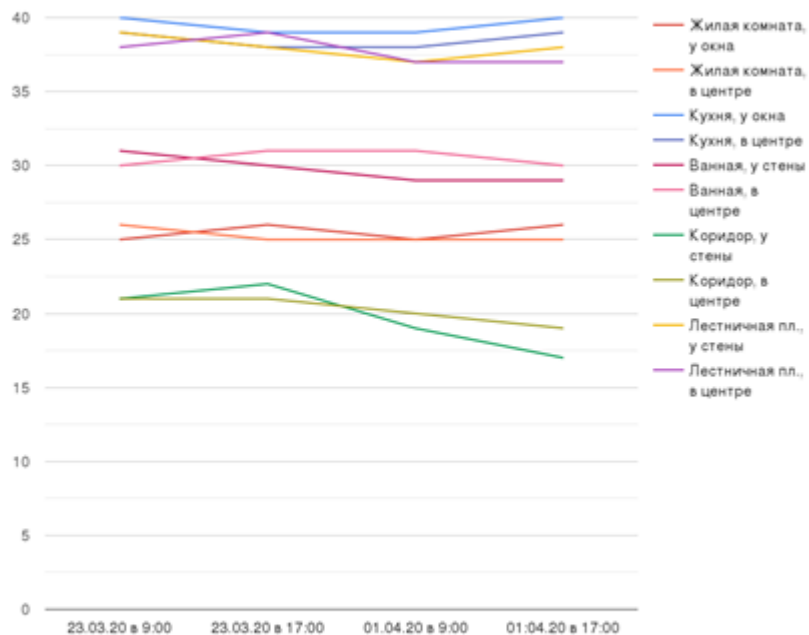


Температура в коридоре и на лестничной площадке

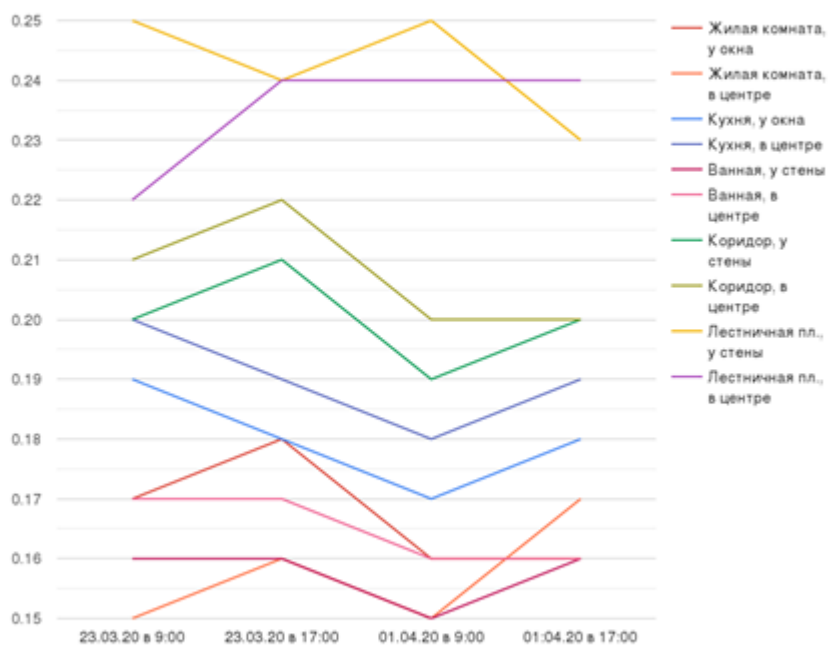
## Приложение 6



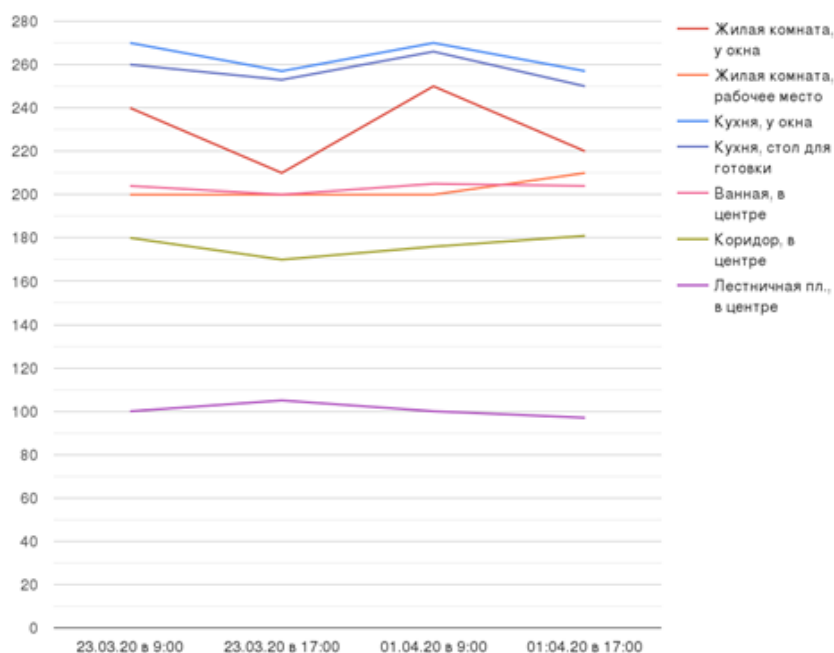
Влажность воздуха помещений общежития



Уровень шума помещений общежития



Скорость воздушного потока помещений общежития



## Уровень освещения помещений общежития

**Вороной Никита Александрович,**  
ЧПОУ «Газпром техникум Новый Уренгой»

Научный руководитель  
Бруслова Ольга Викторовна, преподаватель, к.т.н.

## Электронно-библиотечные системы Техникума

### Введение

**Актуальность темы.** На современном этапе для решения сложных профессиональных и социальных задач информационного общества различным читательским группам необходимы максимально удобные условия удовлетворения информационных потребностей. Электронно-

библиотечные системы обладают большим потенциалом и являются ценным источником актуальной научной, учебной и практической информации. Особенно они стали не заменимы в период всемирного распространения COVID-19 и переходом на дистанционное обучение учащихся школ и студентов. Электронно-библиотечные системы проявили себя как ключевой фактор работы в условиях дистанционного образования, предоставив инфраструктуру для цифровой образовательной среды.

**Цель** – формирование целостного представления об электронно-библиотечных системах на современном этапе.

Для достижения цели были определены **задачи**:

- выявить и изучить литературные источники по рассматриваемой теме,
- исследовать терминологическую базу темы,
- рассмотреть типологические признаки электронно-библиотечных систем,
- определить методику анализа электронно-библиотечных систем,
- выявить и сравнить особенности электронно-библиотечных систем.

**Объект изучения** – отечественные электронно-библиотечные системы.

**Предмет исследования** – особенности электронно-библиотечных систем.

В ходе исследования были использованы следующие **методы**:

- библиографический метод,
- метод анализа документов,
- контент-анализ,
- терминологический анализ,
- типологический метод,
- сравнительный метод.

**Базой** исследования послужили электронно-библиотечные системы, к которым предоставлен бесплатный доступ студентам Техникума.

### **1. Основные понятия и методика исследования электронных библиотечных систем**

#### **1.1. Термины и определения, типы**

Рассмотрение основных понятий необходимо для решения поставленных задач.

С развитием новых технологий электронно-библиотечные системы (далее – ЭБС) стали частью фондов современных библиотек.

Определений ЭБС великое множество. Первое официальное определение ЭБС было закреплено в опубликованном Федеральным агентством по печати и массовым коммуникациям (Роспечать) Отраслевым докладе «Электронная книга и электронно-библиотечные системы России»



[1]. В нем также были впервые систематизированы основные требования к ЭБС, и проведён анализ соответствия им существующих электронных ресурсов.

В настоящее время данное понятие закреплено в Национальном стандарте – ГОСТ Р 57723-2017 Системы электронно-библиотечные. Общие положения, введенном в действие 1 сентября 2018 года. Согласно этому нормативному документу «3.1.25 электронно-библиотечная система; ЭБС: Автоматизированная информационная система, базы данных которой содержат организованную коллекцию электронных документов, включающую электронные издания, используемые для информационного обеспечения образовательного и научно-исследовательского процесса в образовательных организациях, обеспечивающая возможность доступа к электронным документам через сеть Интернет.

Примечание – ЭБС образовательной организации может быть создана как с помощью отдельного программного комплекса, эксплуатируемого непосредственно в образовательной организации, так и с помощью совокупности подобных комплексов, ЭБС агрегаторов контента, ряд из которых эксплуатируется внешними операторами, если они образуют единую информационную систему, используемую в образовательной организации» [2].

В настоящее время данный термин используется в ряде нормативных правовых актов, изданных Минобрнауки России и Рособрнадзором, для обозначения образовательных электронных информационных ресурсов, отвечающих нормативно определённым требованиям.

В 2006 года начала свою работу ЭБС «Университетская библиотека онлайн» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)) – один из первых русскоязычных ресурсов, предоставляющих электронные книги по образованию на основе прямых лицензионных договоров с правообладателями [5].

С 2015 г. ведущие ЭБС объединились в Ассоциацию производителей и потребителей образовательных электронных ресурсов (АППОЭР). В настоящее время в Ассоциации присутствуют 40 участников, 28 из которых – ЭБС высших учебных заведений.

По содержанию контента ЭБС можно разделить на три группы:

- крупные издательства с коллекциями профильной учебной и научной литературы,
- компании, продающие как собственный, так и чужой контент,
- активные агрегаторы, предлагающие разнообразные коллекции по различным областям знания [6].

По принадлежности ЭБС можно разделить на собственные вузовские (например, НИЯУ МИФИ, НГТУ); корпоративные – с внешней платформой и собственным контентом (например, Ассоциация строительных вузов России, координатор НИУ МГСУ) и внешние (например, ЭБС «Лань», ЭБС «ZNANIUM.COM»).

Техникум ежегодно заключает договоры на предоставление доступа как к внешним, так и вузовским ЭБС.

### 1.2. Методика характеристики электронно-библиотечных систем

Для полного представления современного состояния российских ЭБС необходимо определить их перечень для анализа.

Самый полный список отечественных ЭБС сформирован Ассоциацией производителей и пользователей образовательных электронных ресурсов (АППОЭР). В нем содержится 40 участников [9]. Выявляются ЭБС, к которым имеется бесплатный доступ у студентов Техникума.

ЭБС характеризуются по схеме, за основу которой взяты признаки анализа ЭБС, обобщенные Л. А. Шамардиной и Н. А. Мешечак [10], а также аспекты, представленные А. Е. Садчиковой [8, с. 160].

ЭБС характеризуются по аспектам: *контент*: название ЭБС, адрес и дата основания; регистрация журнала; аудитория, тип-видовая характеристика, объем фонда; *функциональность*: виды поиска, интегрируемость, выгрузка библиографических записей, статистика, сервисы, условия подписки.

**Контент.** *Название ЭБС, адрес и дата основания.* Название ЭБС, располагается на главной странице, адрес копируется из адресной строки. Дату основания можно найти в разделах «О проекте», «О нас».

*Регистрация*, как правило, отражается на сайте ЭБС, а также в «Перечне наименований зарегистрированных СМИ» Роскомнадзора по адресу <https://rkn.gov.ru/mass-communications/reestr/media/>.

*Аудитория* определяется как некая группа людей, которая взаимодействует с ЭБС, отражая их качественные характеристики. Находится в разделах «О проекте», «О нас».

*Тип-видовая характеристика.* Распределение контента по типам и видам документов. Отражается количество коллекций. Отмечаются коллекции с минимальным и максимальным наполнением. Информацию можно найти в разделах и подразделах, название которых связано с тематикой. Строится диаграмма, сравниваются данные ЭБС.

*Объем фонда.* Указывается объем фонда, предоставляемого библиотекой. Определяется из личного кабинета студента суммированием количества книг, представленных по темам, или из личного кабинета администратора из раздела «Отчеты» или «Фонд».

**Функциональность.** *Виды поиска.* Устанавливается форма поиска – определяются параметры и представляются результаты. Приводятся примеры.

*Интегрируемость.* Определяется интегрируемость ЭБС с другими ресурсами библиотеки, как внешними, так и внутренними. Наличие каталога, системы аутентификации, которая позволяет проводить поиск по всем

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

---

имеющимся ресурсам через единый интерфейс, авторизуясь один раз и не переходя в интерфейсы всех ресурсов.

*Выгрузка библиографических записей.* Определяется возможность выгрузки библиографического описания и его формат.

*Статистика.* Оценивается непосредственно из личного кабинета администратора. Выделяются две группы критериев: функциональность/инструментарий и виды отчетов.

*Сервисы.* Устанавливается наличие форм обратной связи, форума, новостной ленты, личного кабинета, возможности поделиться материалом через социальные сети, возможность отобрать в отдельный массив книги, представляющие интерес (избранное, книжная полка, корзина), интерактивное оглавление, закладки и другое. Выявляется возможность доступа к ЭБС с любого устройства.

*Условия подписки.* Описываются условия доступа к изданиям ЭБС: платно, бесплатно, бесплатно после регистрации на сайте, частично бесплатно, схемы и стоимость подключения.

Обобщаются полученные характеристики ЭБС. Составляется сравнительная таблица.

### 2. Характеристика электронно-библиотечных систем

Согласно методике, представленной в первом разделе, были выявлены ЭБС, к которым имеется доступ у студентов Техникума, – две ЭБС, к которым имеется доступ, как с компьютеров Техникума, так и с устройств вне образовательной организации: ЭБС «Book.RU» и ЭБС «Znanium.com». Проанализированы коллекции, к которым осуществляется доступ, условия доступа, дополнительные сервисы.

Характеристика ЭБС осуществлялась в соответствии со схемой, предложенной в первом разделе. Основные сравнительные характеристики представлены в приложении А.

#### 2.1. Электронно-библиотечная система Book.RU

ЭБС «Book.RU» – это электронно-библиотечная система для учебных заведений, которая была основана 18 сентября 2010 года и зарегистрирована в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (свидетельство о регистрации ЭЛ № ФС 77 – 52722 от 08 февраля 2013 года) [11]. Основное издательство ЭБС – КноРус.

Сайт ЭБС представлен на русском языке. Читательская аудитория журнала – преподаватели, аспиранты, научные работники, студенты.

Сайт Book.RU состоит из разделов, в которых представлена необходимая информация об ЭБС и ее содержании. Сайт

кроссплатформенный – преобразуется под вид устройства, с которого его открывают (Приложение Б).

Информация размещена в горизонтальном меню вверху страницы и на левой боковой панели в виде активных ссылок. В «шапке» сайта ЭБС – логотип с названием, основные разделы. На главной странице сайта расположен логотип 10-летия ЭБС, в правом верхнем углу – форма для регистрации или входа в личный кабинет, слева – строка поиска. На правой боковой панели представлены разделы – Новинки; Базовая коллекция (12 наименований), Тематические коллекции (17 наименований); Коллекции партнеров (19 наименований); Аудиокниги (10 тематики); Интерактивные курсы (5 тематик); Проверка знаний (осуществляется переход к списку доступных тестов); Читать бесплатно (6 тематических рубрик). В центре две подборки: «Популярные книги для ВО» и «Популярные книги для СПО». Под названиями размещены обложки изданий с годом выхода и заголовком в виде активной ссылки, по которой можно ознакомиться с книгой.

Горизонтальное меню состоит из 4 разделов и одной кнопки.

Раздел «О проекте». В выпадающем меню представлены 7 подразделов, в которых перечислены основные данные об ЭБС, партнерах, информация для вузов и правообладателей, пользовательское соглашение и политика конфиденциальности, контакты.

Раздел «Инструкция» представляет 6 видов необходимых инструкций для регистрации, поиска и составления списков (можно скачать в формате pdf), вебинар по работе с ЭБС (для библиотекарей), который демонстрируется на канале Youtube, и плакат ЭБС ВООК.ru (в формате pdf).

В разделе «Обратная связь» открывается форма для заполнения и отправки сообщения или вопроса.

В разделе «Скачать заявку» скачивается заявка на предоставление тестового доступа к ЭБС.

Кнопка «Слабовидящим» при нажатии увеличивает размер шрифта на сайте.

Верхнее горизонтальное меню полностью дублируется внизу.

Над юбилейным баннером размещены три вкладки:

– «Списки книг» отражают списки избранных, добавленных или рекомендуемых книг,

– «Сервисы» отражают подбор литературы для учебных и научно-исследовательских проектов (реферата, диплома, курсовой или выпускной квалификационной работы) и формирование библиографического списка, подраздел «Закладки» – сделанные закладки в изданиях.

– «Профиль» отражает личный кабинет студента с полной информацией о читателе и статистику чтения.

Доступны различные виды статистики: «Рейтинг читающих по Техникуму», «Прочитано пользователем» (информация представлена круговой диаграммой, в которой в процентном соотношении отражены

прочитанные документы), «График чтения» (в виде линейной диаграммы) и т. д. ЭБС содержит электронные версии учебников, учебных и научных пособий, монографий по различным областям знаний [4], которые представлены в Приложении В.

Фонд ЭБС насчитывает более 15 000 изданий, 142 журнала.

Поиск на сайте ЭБС ведется из раздела главного меню «Поиск» и окна, расположенного на левой боковой панели. По умолчанию ведется простой поиск всех форм слова без учета регистра. Простой поиск находит искомое слово в названиях книг, авторах, ISBN (ISSN). Можно включить полнотекстовый поиск. Также можно конкретизировать поисковый запрос с помощью операторов, которые уточняют запрос.

Например, при простом поиске по слову «труд» нашлось 417 записей, представленных 20 записями на каждой из 21 страницы. Результат представлен в виде таблицы с наименованием, автором, издательством, годом издания. Нужное издание сразу можно добавить в список. По умолчанию на первой странице отражаются самые новые издания. Есть возможность изменять вид сортировки.

При расширенном поиске выполняется поиск по наименованию, авторам, издательству, году и виду издания, тематике, уровню образования. Можно задать дату, с которой необходимо провести поиск. Например, при расширенном поиске по слову «труд» и поиску по уровню образования «СПО» было найдено 38 записей.

Список найденных книг при простом и расширенном поиске можно скачать в формате Excel.

Интегрируемость с другими сервисами, в том числе с электронным каталогом, отсутствует. Не предусмотрена также выгрузка библиографического описания, которое можно только скопировать обычным способом.

Для чтения без регистрации доступны 398 художественных изданий и 79 изданий по другим тематикам. В платном контенте без регистрации доступны для чтения лишь двадцать первых страниц ресурса.

Для полного доступа к изданиям из подписки необходимо зарегистрироваться и авторизоваться. Это можно сделать двумя способами.

1. Регистрация с компьютера Техникума по IP-адресу учебного заведения.

Для регистрации необходимо ввести адрес действующей электронной почты, свою фамилию, имя и отчество, подтвердить капчей с картинки, которая представлена набором из пяти цифр, и нажать кнопку отправить. На указанную почту придет сообщение о необходимости подтверждения регистрации. После перехода по ссылке активации произойдет автоматический вход по логину/паролю на сайте ЭБС BOOK.RU в личный кабинет.

2. Регистрация с любого устройства вне Техникума.

Порядок регистрации аналогичен. Необходимо только ввести код доступа УЗ, который предоставляет библиотека в начале учебного года.

После регистрации будут доступны книги по подписке и все сервисы сайта.

Для чтения найденной книги необходимо нажать кнопку «Читать», расположенную под обложкой издания. Открывается учебник (Приложение Г). Слева сверху находится поисковая строка, кнопка «Главная» для возвращения на главный экран и кнопка «Обложка», возвращающая к экрану с найденной книгой. Под поисковой строкой расположено оглавление учебника, закладки и список найденных слов. Левее расположены эскизы страниц учебника. Над основными страницами учебника расположены:

- кнопка «Цитирование», позволяющая копировать в текстовом формате до 10% текста;

- кнопки увеличения, уменьшения и возврата к обычному формату страницы;

- кнопки поворота страницы учебника;

- строка быстрого перехода к нужной странице;

- кнопка «Установить закладку».

Справа расположена полоса прокрутки.

Платный доступ предоставляется согласно заключенному договору и рассчитан на неограниченное количество обращений студентов и читателей библиотек из любой точки мира по сети Интернет.

### 2.2. Электронно-библиотечная система Znanium.com

Znanium.com – это электронно-библиотечная система (ЭБС), в которой сформированы коллекции электронных версий книг, журналов, статей и пр., сгруппированных по тематическим и целевым признакам. В настоящее время ЭБС Znanium является информационным порталом, оказывающим платные услуги по предоставлению онлайн-доступа к большому фонду учебной и научной литературы, а также к ряду других сервисов, поддерживающих образовательные и научные процессы в учебных заведениях. Ресурс может также быть полезным для любого пользователя, нуждающегося в проверенной учебной и научной информации [3].

Ресурс также обладает массивом информации в режиме Open Access (открытый доступ).

ЭБС успешно развивается с 2011 года и имеет регистрацию как средство массовой информации Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций – Эл. № ФС77-72248 от 24 января 2018 г.;

в реестре баз данных Федеральной службой по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам – № 2010620724 от 7 декабря 2010 г.;

в реестре программ для ЭВМ Федеральной службой по интеллектуальной собственности 15 октября 2012 г. – Свидетельство № 2012619284 [12].

Задача ЭБС – предоставление оперативного современного онлайн-доступа к учебной и научной информации для всех, кто связан с обучением и наукой, кто хочет получать достоверную профессиональную информацию. Сайт ЭБС представлен на русском языке.

Аудитория ЭБС: учебные заведения, студенты, аспиранты, преподаватели, ученые, специалисты.

Портал Znanium состоит из разделов, в которых представлена необходимая информация о ЭБС и ее содержании. Сайт кроссплатформенный – преобразуется под вид устройства, с которого его открывают (приложение Д).

В шапке сайта логотип ЭБС, 7 разделов и две активные кнопки: для слабовидящих и корзина. Названия разделов отражают основное содержание сайта:

«Мой каталог». В выпадающем меню 5 подразделов: В подписках, книжные полки, история чтения, мои закладки, мои предпочтения.

«Весь каталог». В Выпадающем меню 12 разделов о каталоге ЭБС.

«Коллекции». В 4 подразделах информация о коллекциях ЭБС.

«О проекте». Предоставляется информация о миссии проекта, нормативно-правовые документы, образовательные проекты и контакты.

«Цены» - информация о способах подписки.

«Помощь». Частые вопросы, руководств, техническая поддержка, обратная связь, Модули для LMS Moodle.

Личный кабинет и выход. В личном кабинете собирается информация о студенте, покупках, ключах доступа, настройках и учебном заведении. Здесь же можно поменять пароль.

Вся информация из меню дублируется внизу страницы сайта. Верхнее и нижнее меню автоматически находятся на любой странице ЭБС.

Под верхним меню располагается строка поиска изданий по каталогу.

Ниже в виде млечного пути расположены дополнительные сервисы, к которым есть доступ из ЭБС, а также тематические подборки.

Внизу страницы – ссылка на старый сайт ЭБС и страницы в соцсетях (4 названия).

Фонд изданий в подключенной подписке составляет 42 453 экземпляра. Основой фонда электронно-библиотечной системы Znanium является литература холдинга ИНФРА-М.

Поиск по каталогу осуществляется в различных вариантах. Простой поиск осуществляется с главной страницы, а также со страницы любого подраздела сайта.

Например, по запросу «труд» по ISBN, издательству, автору, заглавию, аннотации, тексту было найдено 3819 документов. Из них в заголовках книг

– 518, журналов – 6, статей – 55; в тексте книг – 2954, журналов – 14; статей – 8; у автора книг – 4; у издательства книг – 4, журналов – 256

При расширенном поиске выполняется поиск по фразе, автору, издательству, году выпуска, тематике, рубрикам, уровню образования, видам издания, дате поступления.

Например, по запросу «труд» и уровню образования «Среднее профессиональное образование» было выявлено 378 документов. Результаты поиска – обложка книги, название, подписка, выходные сведения и фразы, где встречается слово. Под обложкой две кнопки: «Читать книгу» и «Положить на полку». Список можно показывать по 10, 20, 50 или 100 документов на странице, имеется возможность сортировки по релевантности, новизне, автору и году издания.

Структура ЭБС содержит несколько модулей, образующих единую информационную образовательную среду: основной модуль – ЭБС Znanium.com, аналитический модуль – Discovery Znanium, справочный модуль – Энциклопедия Znanium. Все модули обладают единой авторизацией. Выгрузка библиографического описания осуществляется в текстовом формате.

Анализ статистики доступен только из личного кабинета администратора.

Для полного доступа к изданиям из подписки необходимо зарегистрироваться и авторизоваться. Это можно сделать двумя способами.

1. Регистрация с компьютера Техникума по IP-адресу учебного заведения.

Для регистрации в предложенную сайтом форму необходимо ввести имя пользователя (фамилию, имя и отчество), адрес действующей электронной почты, пароль. После сообщения о необходимости подтверждения регистрации и перехода по ссылке активации произойдет автоматический вход по логину/паролю на сайте ЭБС в личный кабинет.

3. Регистрация с любого устройства вне Техникума.

После аналогичного порядка регистрации будут доступны книги по подписке и все сервисы сайта.

Для чтения найденной книги необходимо нажать кнопку «Читать», расположенную под обложкой издания. Открывается учебник (приложение E).

Слева вверху находятся кнопки автоматической настройки масштаба по ширине или по высоте страницы и кнопки поворота страницы. Ниже – кнопки настройки более четкого масштаба. Справа на синем фоне 5 кнопок:

- информация об издании – перенаправляет на страницу учебника;
- добавить закладки;
- книжная полка;
- оглавление;
- текст страницы.



Также под обложкой книги расположены кнопки «Поместить на полку» и «Поделиться» (6 соцсетей). Справа от найденной книги расположены основные сведения о ней, аннотация, библиографическая запись, классификаторы, аффилиации авторов, выпуски издания, коллекции.

Платный доступ предоставляется согласно заключенному договору и рассчитан на 1000 студентов и читателей библиотек из любой точки мира по сети Интернет.

### Заключение

Целью исследования явилось формирование целостного представления об электронно-библиотечных системах на современном этапе.

Для достижения цели были решены следующие задачи:

- выявлены и изучены литературные источники по рассматриваемой теме;
- исследована терминологическая база;
- изучены особенности ЭБС.

На первоначальном этапе исследования были изучены термины и их определения согласно теме работы.

С момента появления ЭБС предпринимались попытки дать четкое определение. На сегодняшний день ЭБС развиваются и изучаются.

Согласно методике, представленной в первом разделе, были выбраны и проанализированы две ЭБС.

Доступ к изданиям предоставляется только на платной основе. Фонды ЭБС отличаются в несколько раз, несмотря на то, что библиотеки были организованы примерно в одно время. Поиск в обеих ЭБС аналогичен. Однако предоставление результатов поиска в ЭБС Znanium интереснее и представлено в разных вариантах. Интегрируемость более активная в ЭБС Znanium. При большом количестве дополнительных сервисов отсутствует статистика в личном кабинете студента в ЭБС Znanium, в ЭБС BOOK.RU она представлена в разных видах.

Сайты изученных ЭБС адаптированы для чтения с использованием телефона или планшета и автоматически адаптируются под необходимый размер устройства без увеличения или уменьшения размера страницы журнала.

Вывод очевиден: у электронно-библиотечных систем преимуществ больше, чем недостатков. Они открывают новые возможности для получения информации. ЭБС расширяют спектр информационных услуг для пользователей и повышают качество обслуживания. Они предоставляют возможность быстрого поиска нужной информации человеку с помощью компьютера, доступ к изданиям других библиотек. ЭБС позволяют расширить профессиональную коммуникацию студентов, специалистов и сотрудников нефтегазовой отрасли, способствуют совершенствованию

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

знаний и навыков, использованию и распространению научной информации в различных аспектах нефтегазовой отрасли, помогая быть в курсе изменений в мире науки и практики.

Несомненно, ЭБС будут в дальнейшем интенсивно развиваться и совершенствоваться.

### Список использованных источников

1. Воропаев, А. Н. Электронная книга и электронно-библиотечные системы России : отраслевой доклад / А. Н. Воропаев, К. Б. Леонтьев. – Москва : Федеральное агентство по печати и массовым коммуникациям, 2010. – 60 с. – ISBN 978-5-904427-09-2. – Текст : электронный // Федеральное агентство по печати и массовым коммуникациям : сайт. – URL: <https://web.archive.org/web/20101101061517/http://fapmc.ru/files/download/Elektroonnaya%20kniga%20i%20elektronno-bibliote.pdf> (дата обращения: 03.12.2020).

2. ГОСТ Р 57723-2017. Системы электронно-библиотечные. Общие положения = Electronic-library systems. General regulations : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 сентября 2017 г. № 1256-ст : введен впервые : дата введения 2018-09-01 / разработан ФГБОУ «Московский государственный технологический университет «СТАНКИН». – Москва : Стандартинформ, 2017. – IV, 11, [1] с. : ил.

3. Как устроена ЭБС Znanium. – Текст : электронный // Znanium.com : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/about/znanium> (дата обращения: 03.12.2020).

4. Об ЭБС. – Текст : электронный // BOOK.ru : электронно-библиотечная система. – URL: <https://www.book.ru/static/about> (дата обращения: 03.12.2020).

5. Об электронной библиотечной системе. – Текст : электронный // Университетская библиотека онлайн : [сайт]. – URL: [https://biblioclub.ru/index.php?page=static\\_red&id=8](https://biblioclub.ru/index.php?page=static_red&id=8) (дата обращения: 03.12.2020).

6. Овчинникова, О. А. Электронно-библиотечные системы в вузе : вчера, сегодня, завтра / О. А. Овчинникова. – Текст : электронный. – URL: <http://nlr.ru/tus/20180326/prezent/ovchinnikova.pdf> (дата обращения: 03.12.2020).

7. Свидетельства : Нормативно-правовые документы. – Текст : электронный // Znanium.com : [сайт]. – URL: <https://znanium.com/about/certificates> (дата обращения: 03.12.2020).

8. Садчикова, А. Е. Сетевые электронные журналы / А. Е. Садчикова. – Текст : электронный // Вестник Омского университета. – 2012. – № 1. – С.

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

159–166. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/setevye-elektronnye-zhurnaly> (дата обращения: 03.12.2020).

9. Участники Ассоциации производителей и пользователей образовательных электронных ресурсов (АППОЭР). – Текст : электронный // Ассоциация производителей и пользователей образовательных электронных ресурсов : сайт. – URL: <https://apoer.ru/?p=about5> (дата обращения: 03.12.2020).

10. Шамардина, Л. А. Сравнительный анализ и оценка ЭБС с медицинским контентом / Л. А. Шамардина, Н. А. Мешечак. – Текст : электронный // Служба сопровождения деятельности медицинских библиотек по управлению внешними электронными ресурсами : [сайт]. – URL: <http://mers.medart.tomsk.ru/analytics/80> (дата обращения: 03.12.2020).

11. Электронная библиотечная система BOOK.ru (Бук.ру). – Текст : электронный // Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) : сайт. – URL: <https://rkn.gov.ru/mass-communications/reestr/media/?id=339799&page> (дата обращения: 03.12.2020).

### Приложения

#### Приложение А

Таблица А1. Сравнительная характеристика электронно-библиотечных систем

Аспект	Характеристика	
	Контент	
Название	ЭБС «Znanium.com»	ЭБС «Book.RU»
Адрес	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>	<a href="https://www.book.ru/">https://www.book.ru/</a>
Дата основания	2011 год	2010 год
Регистрация	средство массовой информации, зарегистрированное Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) – Эл. № ФС77-72248 от 24 января 2018 г.; в реестре баз данных Федеральной службой по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам – № 2010620724 от 7 декабря 2010 г.; в реестре программ для ЭВМ Федеральной службой по интеллектуальной собственности	средство массовой информации, зарегистрированное Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) – Эл № ФС 77 – 52722 08.02.2013

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

	15 октября 2012 г. – Свидетельство № 2012619284	
Аудитория	для любого пользователя, нуждающегося в проверенной учебной и научной информации	электронно-библиотечная система для учебных заведений
Типо-видовая характеристика	коллекции электронных версий книг, журналов, статей и пр., сгруппированных по тематическим и целевым признакам	электронные версии учебников, учебных и научных пособий, монографий по различным областям знаний
Объем фонда	Бесплатно – 6 695 изданий По подписке – 42 453 изданий	По подписке – более 15 000 изданий
<b>Функциональность</b>		
Виды поиска	Простой Расширенный Тематический По целевому назначению По виду документа По характеру документа	Простой Полнотекстовый Расширенный Тематический По целевому назначению По виду издания
Интегрируемость	доступ к ряду сервисов, поддерживающих образовательные и научные процессы в учебных заведениях: аналитический модуль – Discovery Znanium, справочный модуль – Энциклопедия Znanium. Ресурс также обладает массивом информации в режиме Open Access (открытый доступ). Все модули обладают единой авторизацией. Интеграция с электронным каталогом библиотеки	
Выгрузка библиографических записей	+ копирование в текстовом формате	
Статистика	Только из ЛК администратора	Рейтинг читающих, прочитано пользователем: категории (%) и график чтения (выгрузка в Excel), название изданий
Сервисы	Поместить на полку, поделиться (6 соцсетей), аффилиации авторов, классификаторы, коллекции, помощь, карта сайта, ссылка на страницу ЭБС в соцсетях, версия для слабовидящих, личный кабинет. При чтении: закладка, оглавление, книжная полка, текстовый вариант страницы,	Добавить в список, списки книг (на книжной полке), сервисы, профиль, сервис по подбору литературы для учебных и научно-исследовательских проектов, закладки, конспекты, слабовидящим, обратная связь, онлайн тестирование по различным дисциплинам.

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

	изменение шрифта, поворот, быстрый переход на любую страницу	При чтении: Оглавление, закладки, поиск по изданию, цитирование, быстрый переход на страницу, изменение размера, поворот, обложка
Условия подписки	Бесплатно и по подписке. Основная коллекция, коллекция издательств, по направлениям подготовки, подборки пользователей, энциклопедия Znanium, Discovery Znanium	Только по подписке. Пакетное подключение – базовая коллекция, тематические коллекции, коллекции партнеров

Рисунки Б 1. и Б 2. Главная страница ЭБС Book.RU на сайте и в телефоне

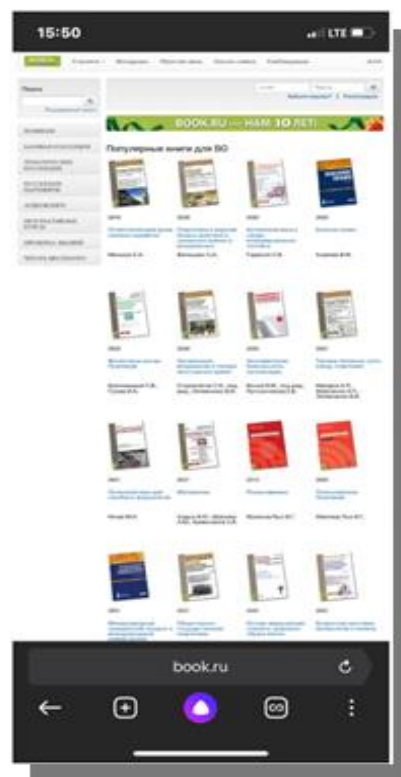
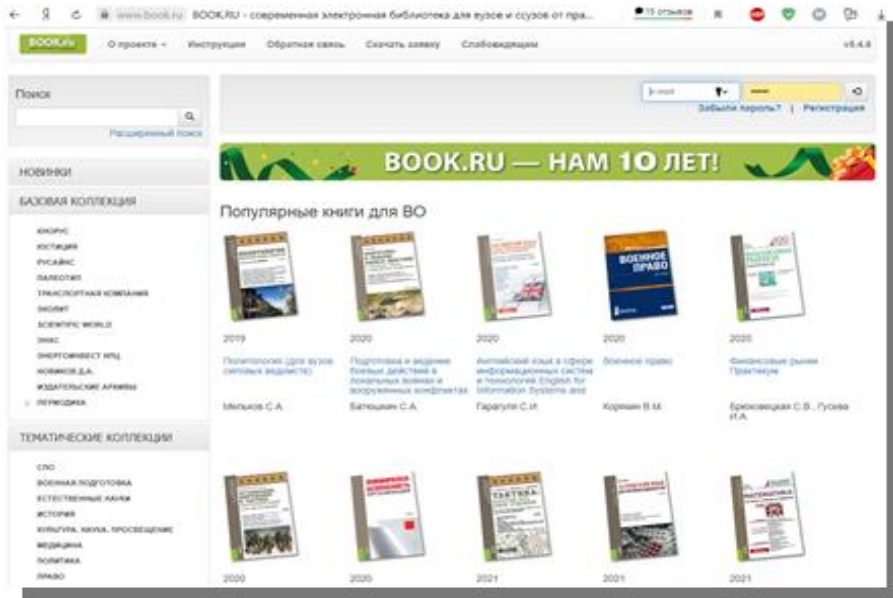


Рисунок В 1. Области знаний ЭБС BOOK.RU



Рисунок Г 1. Вид учебника для чтения в ЭБС BOOK.RU

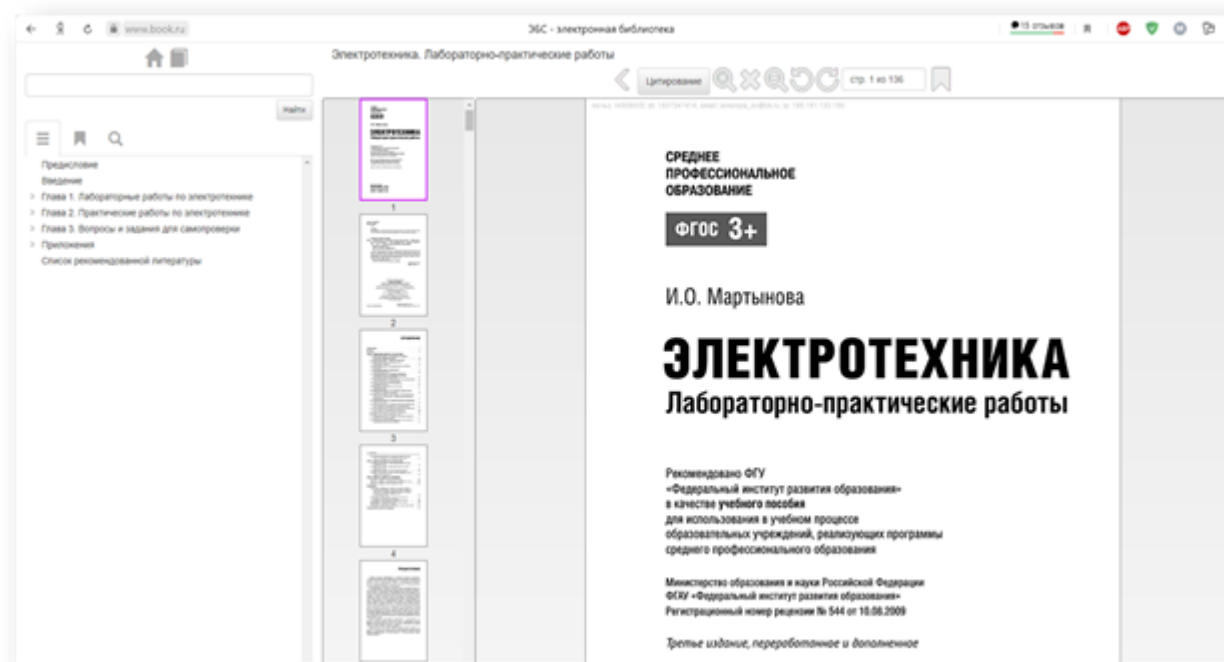


Рисунок Д 1. Главная страница ЭБС Znanium.com на сайте

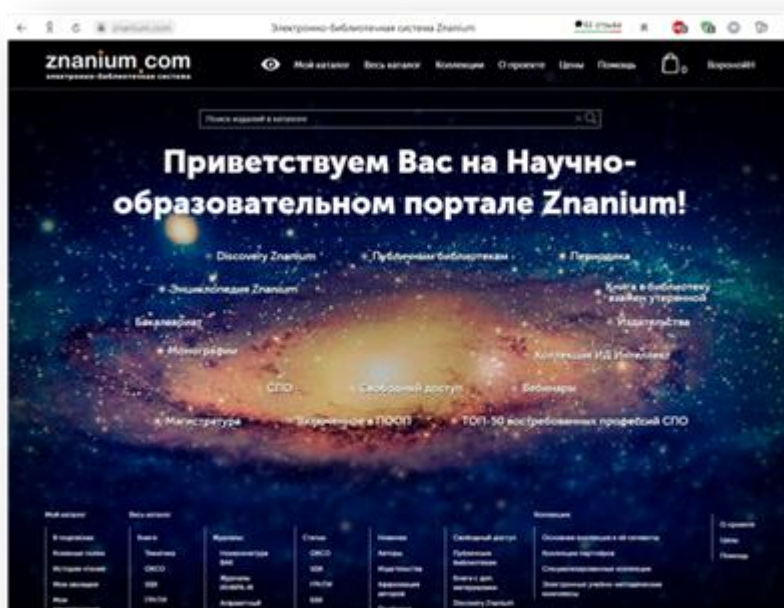
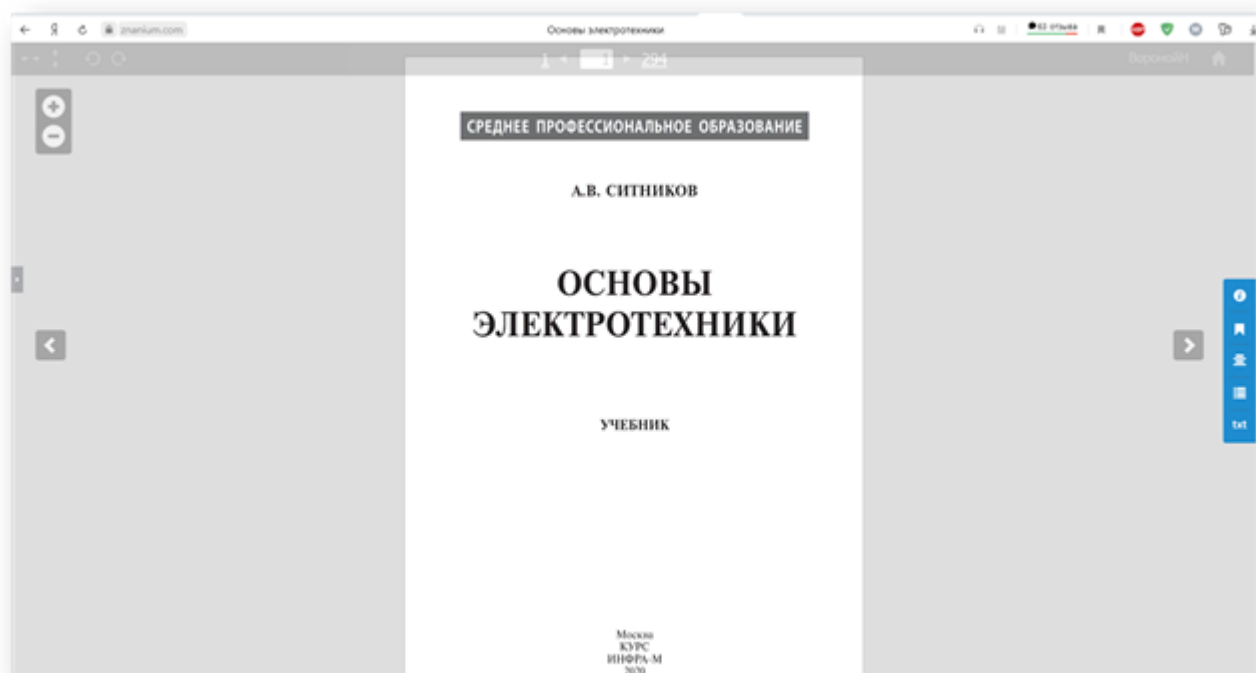


Рисунок Д 2. Главная страница ЭБС Znanium.com в телефоне





Рисунок Е1. Вид учебника для чтения в ЭБС Znanium.com



**Комаров Антон Александрович,**  
ГБПОУ ЯНАО «Новоуренгойский многопрофильный колледж»

Научный руководитель  
Симакова Анна Алексеевна, мастер производственного обучения

### **Информационная культура**

В своем исследовании мы попытались выяснить, что такое «информационная культура».

Проведя тестирование, получили некоторые числовые значения уровня информационной культуры среди наших сверстников и сформулировали рекомендации по повышению культуры общения в информационном пространстве.

Термин «Информационная культура» совершенно не сводится к разрозненным знаниям и умениям работы за компьютером. Она предполагает целостное развитие личности, мотивированной к познаниям, усвоению и применению новых знаний [1].

Информационная культура – это способность общества или каждого отдельно взятого человека эффективно использовать информационные ресурсы и средства информационных коммуникаций, а также применять для

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

---

этих целей передовые достижения в области развития средств информатизации и информационных технологий [3].

Информационная культура выражается в наличии у человека комплекса знаний, умений, навыков и рефлексивных установок во взаимодействии с информационной средой. Это говорит о том, что человек должен иметь определенный уровень культуры по обращению с информацией.

Некоторые специалисты считают, что информационная культура отлично характеризует уровни развития определенного общества, конкретной нации или народности, а также специфических сфер деятельности таких, как, например, культура искусства, быта или труда.

Существуют следующие признаки информационной культуры личности: умение выделения значимой информации, дифференциации данных, выработки критериев оценки информации, умелое ее использование, а также способность к информационному общению.

Таким образом, информационная культура рассматривается как одна из граней личностного развития. Это путь универсализации качеств человека.

В структуру информационной культуры входят следующие понятия:

- а) коммуникативная культура (культуры общения),
- б) лексическая культура (языковая культура),
- в) книжная, мировоззренческая и нравственная культура,
- г) интеллектуальная культура (культура научного исследования),
- д) информационно-технологическая культура (культура использования современных информационных технологий),
- е) информационно-правовая культура [2].

Значение информационной культуры для отдельного человека переоценить невозможно: без информационных технологий современный мир немислим. Информатизация ведет к ускорению восприятия, осознания и передачи информации. Одним из немаловажных критериев оценки качества информации является способ ее получения.

С целью анализа уровня информационной культуры и выявления наиболее часто используемых информационных источников нами было проведено экспресс-тестирование группы А-35 «Автомеханик» ГБПОУ ЯНАО «Новоуренгойский многопрофильный колледж», результаты которого показали, что обучающиеся предпочитают получать информацию через интернет-ресурсы; специальной литературой постоянно пользуются реже, – только 23 % опрошенных. Проверять информацию, полученную из интернет-источников, предпочитают 26,8% респондентов, 64,4% – проверяют не всегда.

Предпочитают идти по пути наименьшего сопротивления, т. е. не перепроверяют статьи (в частности, из Википедии), 21,4% студентов. 42,9% респондентов ответили, что читают специальную литературу по искомым темам.

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

Второе место в опросе занимают социальные сети: 14,3% опрошенных интересуются новостями, происходящими в стране; спортивно-культурные мероприятия интересуют 84,7% обучающихся. 75% считают использование в повседневной жизни социальных сетей пустой тратой времени.

Современные информационные системы предоставляют пользователям множество возможностей для учебной работы. Фактически всю литературу сейчас можно найти в интернете, поэтому на вопрос «Как вы считаете, утратила ли библиотека свою значимость?» 57% респондентов ответили, что пользуются, в зависимости от ситуации, или библиотекой, или интернетом. Судя по опросу, все респонденты зарегистрированы в ЭБС «BOOK.RU» и активно ее используют.

Опрошенные делают репосты, ретвиды, ставят лайки и делятся ссылками довольно часто, 52% из них считают, что сообщают друзьям наиболее важную, на их взгляд, информацию.

Итак, в результате тестирования мы пришли к выводу, что большинство респондентов умеет эффективно применять информационные технологии в личных и образовательных целях, что информационная культура – это возможность общества быстро и эффективно использовать информацию для продуктивной профессиональной и социальной деятельности. Значение информационной культуры в современном обществе велико, особенно, для юного поколения: владение информационной культурой открывает возможности для более успешной самореализации, развивает способности к самообразованию и коммуникации в современном мире, повышает культурный уровень в целом.

### Список использованных источников

1. Берулава, Г. А. Методологические основания разработки новых технологий обучения в информационном обществе. – Текст : непосредственный / Г. А. Берулава // Гуманизация образования. – 2009. – № 1. – С. 10–25.

2. Дрешер, Ю. Н. Информационное обеспечение ученых и специалистов : учебно-методическое пособие / Ю. Н. Дрешер. – Санкт-Петербург : Профессия, 2008. – 463, [1] с. : ил., табл. – (Библиотека). – Текст : непосредственный.

3. Информационная культура. – Текст : электронный // Развитие сетевой журналистики : [сайт]. – URL: <https://www.sites.google.com/site/arzamastsevaks/home/informacionnaa-kultura> (дата обращения: 21.01.2021).

**Корсакова Ксения Юрьевна,**

библиотекарь ГБПОУ ЯНАО «Новоуренгойский многопрофильный колледж»

## **Информационные сервисы: электронные библиотечные системы (ЭБС) и электронные образовательные ресурсы**

### **Введение**

В наш компьютеризированный век особое место в жизни общества занимает понятие информации. Сам термин «информация» происходит от латинского слова *information* (разъяснение, сведение). В повседневной жизни информация отождествляется с полученными сведениями, знаниями в устном, зрительном, письменном, электронном виде (в наши дни всеобщей компьютеризации).

Сегодня человек и информация тесно взаимодействуют друг с другом. Информация играет важную роль в жизни человека, позволяя повышать уровень знаний и формируя более объемное представление о предмете дискуссии.

Владение информацией издревле считалось уделом избранных. Не секрет, что в некоторых древнейших сообществах простому народу обучение не позволялось или делалось все для того, чтобы владение знаниями стало труднодоступным. Жрецы и первосвященники, монахи в секретных монастырях, знахари-отшельники всячески скрывали информацию от простолюдинов, не допуская «в святая святых». Сегодня человек в современном мире информации получает доступ относительно свободно к любому интересующему его источнику. Открытость информации – одно из основных условий свободного общества. Связано это напрямую и с развитием всемирной Сети, опоясывающей все континенты земного шара. Человек и информация в материальном мире современности взаимосвязаны намного теснее, чем в предыдущие эпохи [13].

Однако с каждым годом объем поступающей информации увеличивается, и человеку становится все труднее быстро и качественно ее обрабатывать. Приходится адаптироваться под новые реалии современного общества и искать надежные источники, которые помогут быстро, достоверно и в необходимом объеме получить информацию, либо ответы на вопросы. Одним из таких источников информации являются библиотеки.

На протяжении многих веков библиотеки служили хранилищем информации. В XXI веке требования к библиотекам возросли, что привело к закономерному их изменению. Особенно ребрендинг коснулся библиотек образовательных учреждений, здесь решающую роль сыграли требования

## **ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ**

---

федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС), которые обязали измениться, построиться под современные требования.

В данной работе мы рассмотрим библиотеку как основной центр информации образовательного учреждения, ее роль в формировании информационной культуры учащихся, классификацию информационных сервисов, актуальных для использования в образовательном процессе.

Объектом исследования является библиотека среднего профессионального образовательного учреждения и изменение ее задач и функций, связанных с требованием Федерального государственного образовательного стандарта.

Цель данной работы заключается в выявлении особенностей работы библиотечно-информационного центра образовательного учреждения как источника информации.

Задачи:

1. Определить задачи библиотеки в свете новой образовательной парадигмы и ФГОС;
2. Выяснить, какую роль играет библиотечно-информационный центр в информационной среде колледжа;
3. Выявить особенность библиотечно-информационного центра как основного источника информации;
4. Проанализировать использование основных информационных сервисов в работе библиотечно-информационного центра.

В ходе исследования планируется использование следующих методов исследования:

- сравнительный анализ информационных ресурсов и сервисов, используемых в образовательном процессе.
- содержательный анализ документов, отражающих основные направления деятельности библиотек образовательных учреждений – Федеральных законов «Об образовании», «О библиотечном деле», приказа Министерства образования и науки РФ «Об утверждении и ведении в действие федерального государственного образовательного стандарта СПО», «Примерного положения о библиотеке образовательного учреждения».

### **1. Библиотечно-информационный центр образовательного учреждения как основной источник информации**

В данное время к образовательным учреждениям предъявляются новые требования в создании условий, способствующих совершенствованию образовательного процесса, повышению качества обучения на основе применения информационных и интерактивных технологий, как в системе обучения, так и в системе управления.

В Федеральной программе развития образования, новых ФГОС отражается социальный заказ на воспитание и формирование будущих

успешно активных, компьютерно-грамотных и информационно культурных участников современного общества, виртуозно владеющих информацией.

С достаточно высоким уровнем ресурсного обеспечения и заданной заказчиком (государством) степенью эффективности реализуется данный заказ только в новой современной системе образования. Колледж, будучи основой начального профессионального образования, достаточно гибко адаптируется к новому направлению развития, вовлекая всех субъектов образовательного процесса. Успешность деятельности и достижения заданного результата системой обучения во многом будет зависеть от направления развития библиотеки, которая, на наш взгляд, должна быть преобразована в информационно-библиотечный центр. В связке «Образовательная система – Колледж – Библиотека» последняя не должна и не может оставаться в том виде, в котором находится сейчас. Внешняя среда и современные требования определяют направления развития библиотеки образовательного учреждения как информационно-библиотечного центра.

Библиотеки большинства учебных заведений работают преимущественно с одним видом информации (на печатной основе), что в современном мире развития информационных технологий недопустимо. Сегодня информационные технологии разрушили монополию книги и все активнее внедряются во все области знаний. Конкретные характеристики информатизации тесно сопряжены с потребностями, возможностями и особенностями макросоциальной среды колледжа, поэтому столь важным представляется в современном образовательном учреждении учитывать интересы студентов и преподавателей в различных видах предоставления информации, в том числе, на основе средств новых информационных технологий.

В этих условиях изменяется характер всего учебного процесса, в который внедряются активные методы обучения, – широкая сеть факультативов, метод проектов, уроки-диспуты, консультации, семинарские занятия, что предполагает выполнение самостоятельных работ во внеурочное время. Успешной самостоятельная работа становится только в том случае, если студент располагает возможностью свободного доступа к различным источникам информации. Эти условия могут быть предоставлены в библиотечно-информационном центре колледжа, в который должна быть преобразована библиотека.

Основные положения деятельности современных библиотек изложены в нормативных документах – федеральных законах «О библиотечном деле» и «Об образовании», приказе Министерства образования и науки РФ «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта», «Примерном положении о библиотеке образовательного учреждения».

Из вышесказанного становится понятно, что библиотеки необходимы современным учебным заведениям в качестве библиотечно-

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

---

информационного центра (БИЦ). В чем же отличие просто библиотеки от библиотечно-информационного центра? Библиотека образовательного учреждения при обслуживании своих читателей использует только свои фонды, БИЦ, кроме традиционных фондов, должен иметь доступ еще и к удаленным ресурсам крупнейших информационных центров и библиотек мира. Ресурсы Интернета позволяют наиболее полно использовать всемирную сеть для развития школьников и расширения их кругозора. В то же время такой доступ обучает студентов работать с разными источниками информации. Еще одно требование, предъявляемое БИЦ: фонд должен быть укомплектован качественными источниками информации на разных носителях.

Библиотечно-информационный центр призван выполнять четыре основные функции: образовательную, информационную, культурную, досуговую.

**Образовательная функция.** Согласно определению Международной федерации библиотечных ассоциаций и учреждений школьных библиотек, образовательная функция БИЦ представляет собой «содействие непрерывному, длящемуся всю жизнь образованию посредством обеспечения ресурсов и атмосферы, необходимой для усвоения материала; оказания помощи в нахождении, выборе и использовании информационных материалов, а также выработке информационных навыков, которое осуществляется в комплексе с классными занятиями и в соответствии с критериями интеллектуальной свободы» [7].

Образовательная функция оказывает воспитывающее и обучающее воздействие на студентов, направленное на их личностное, интеллектуальное, эмоциональное и деятельное развитие и заключается в содействии образованию и воспитанию учащихся посредством предоставления информационных ресурсов и услуг.

**Информационная функция.** Федеральный государственный образовательный стандарт выделил такие умения студента, как навыки работы с информацией, поэтому информационная функция БИЦ заключается в обеспечении доступа к информации и удовлетворении информационных потребностей всех участников образовательного процесса с использованием, как собственных информационных ресурсов, так и ресурсов других библиотек и информационных центров посредством сети Интернет.

**Культурная функция** заключается в обеспечении духовного развития читателей, приобщению их к ценностям отечественной и мировой культуры, создании условий для продуктивной культурной деятельности.

**Досуговая функция** заключается в содействии содержательному проведению свободного времени учащихся, создании творческой атмосферы.

Помимо вышеперечисленных функций, библиотечно-информационный центр должен содействовать формированию высококультурной, гуманной,

нравственной личности, развивать гражданские качества, учить культуре общения и толерантности.

Направления работы библиотеки колледжа по внедрению ФГОС должны быть следующими:

- исследовательская деятельность;
- информационная деятельность;
- проектная деятельность;
- литературно-познавательная деятельность;
- мультимедийные технологии;
- работа с учебно-методическим комплексом (УМК)
- работа с фондом.

БИЦ должен помогать в отборе качественной информации, научить оценивать степень достоверности и полноты источников информации, развивать ИК-компетентность, информационную культуру, уметь высказывать свое мнение, отстаивать точку зрения, грамотно аргументировать свою позицию, строить гипотезы.

### **2. Информационные ресурсы библиотечно-информационного центра образовательного учреждения**

Одним из ключевых понятий процесса информатизации общества стало понятие «информационные ресурсы». Информационные ресурсы – в широком смысле – совокупность данных, организованных для эффективного получения достоверной информации [5].

Информационные ресурсы – по законодательству РФ – отдельные документы и отдельные массивы документов, документы и массивы документов в информационных системах: библиотеках, архивах, фондах, банках данных, других видах информационных систем [13].

В данной части мы рассмотрим, какими информационными ресурсами располагает библиотека образовательного учреждения. Существуют два основных вида информационных ресурсов, используемых в библиотеках – печатные издания фонда и электронные ресурсы.

Основным ресурсом современной библиотеки образовательного учреждения остается библиотечный фонд, который включает издания в различных форматах и на различных носителях: учебники, пособия, книги, периодику, аудиовизуальные и электронные документы.

Содержание фонда обязано отвечать сложившемуся в обществе многообразию мнений и точек зрения, исключать материалы, связанные с пропагандой вражды, насилия, жестокости, порнографии. Основными характеристиками фонда библиотеки являются соответствие потребностям и спросу, постоянная обновляемость.

Современная библиотека колледжа ориентируется на доступ ко всей имеющейся информации, обеспечивает пополнение фонда посредством



использования каналов межбиблиотечного взаимодействия: внутрисистемного обмена, межбиблиотечного абонемента, электронной доставки документов.

В фонде должны быть представлены универсальные и отраслевые энциклопедии, толковые и языковые словари, краеведческие и туристические справочники, атласы, маршрутные карты, адресные книги, информационные пособия, программы в помощь обучению, образованию и развитию для всех жителей конкретной территории (муниципального образования).

**Электронные ресурсы** характеризуются доступностью использования, возможностью редактирования, передачи данных на неограниченные расстояния, сравнительно дешевой стоимостью, а в ряде случаев, и бесплатностью.

Рассмотрим некоторые виды электронных ресурсов используемых в библиотеках образовательных учреждений [5].

**Электронный учебный курс (ЭУК)** – электронное учебное издание, включающее в себя несколько обучающих систем по различным предметам (которые, в частности, могут быть связаны между собой). Выделяются адаптивные, дистанционные и гипермедийные учебные курсы.

**Дистанционный курс** – обучающая система, которая поддерживает удаленную работу через сеть: учебный материал, тесты, задачи и результаты обучения хранятся на сервере учебного заведения.

**Электронное учебное пособие (ЭУП)** – электронное учебное издание, содержащее наиболее важные разделы учебного курса, а также сборник задач, справочники, энциклопедии, карты, атласы, указания по проведению учебного эксперимента, указания к практикуму, курсовому и дипломному проектированию и др., которое обладает официальным статусом данного вида издания, который присваивается государственным органом.

**Электронный тренажер (ЭТ)** – компьютерная система, позволяющая анализировать свойства изучаемых объектов или процессов на основе их математических моделей в режиме управляемого исследования, обеспечиваемого дидактическим интерфейсом.

**Электронный учебник (ЭУ)** – электронное учебное издание, содержащее систематическое изложение учебного курса или его раздела и обладающее официальным статусом данного вида издания, который присваивается государственным органом.

**Электронный задачник (ЭЗ)** – компьютерная программа, направленная на овладение умениями обучающимися. Механизмом осуществления деятельности является решение задач. Основная часть обучающей системы – тренирующая.

**Видеолекция (ВЛ)** – вид учебных материалов, представленных как не интерактивный видеоряд – записанная на пленку сокращенная лекция, дополненная схемами, таблицами, фотографиями и видеофрагментами, иллюстрирующими подаваемый в лекции материал.

**Информационно-поисковая система (ИПС)** – система, предназначенная для поиска документов в информационных массивах, базах данных и всей совокупности информационных ресурсов.

**Мультимедийное электронное издание** – электронное издание, в котором информация различной природы присутствует равноправно и взаимосвязано для решения определенных разработчиком задач, обеспеченных соответствующими программными средствами [5].

Доступ к названным электронным ресурсам, используемым в образовательном процессе, может быть предоставлен библиотечно-информационным центром образовательного учреждения.

### **3. Электронные сервисы их виды и особенности использования для развития информационной культуры**

Особое внимание хотелось бы уделить информационным сервисам, как основным помощникам в образовательном процессе, к которым, в первую очередь, относятся электронные библиотечные системы (ЭБС) и электронные образовательные ресурсы (ЭОР).

*Федеральные электронные образовательные ресурсы (ЭОР)* – это учебные материалы, которые воспроизводятся с помощью электронных устройств. В общем случае к ЭОР приравнивают звукозаписи и видеофильмы, воспроизводить которые можно с помощью плеера или магнитофона. Самые эффективные и современные записи именуют цифровыми ресурсами, воспроизводимые с помощью цифровых устройств. Это удобный вариант для дистанционного обучения учащихся, имеющих проблемы со здоровьем (инклюзивное образование) [13].

Электронные образовательные ресурсы классифицируют как:

- *текстографические* (материал представлен в виде иллюстраций или электронного текста),
- *текстовые* (электронные документы с навигацией по материалу),
- *визуальные или звуковые*.

ЭОР дают возможность организовывать самостоятельную когнитивную деятельность учащихся и групповую учебную деятельность с использованием информационно-коммуникационных технологий, обеспечивать индивидуальную образовательную поддержку учебной работы каждого ученика профессиональными преподавателями.

ЭОР, в зависимости от использования в образовательном процессе, принято рассматривать по нескольким видам:

- *распределенные ресурсы*, которые размещены в ИОС (например, электронные образовательные ресурсы по информатике могут размещаться в электронных библиотеках, хранилищах, на образовательных порталах; они необходимы для дистанционного обучения, предполагающего режим удаленного доступа на базе ИКТ технологий),

- локальны ресурсы (для использования в локальных сетях образовательных организаций и учреждений),
- однопользовательские ресурсы (CD, DVD, предназначенные для применения на персональных компьютерах).

По целевому назначению ЭОР подразделяют на научные, учебные, научно-популярные, справочные, досуговые, художественные, массово-политические, производственно-практические и справочные.

Доступ к ЭОР осуществляется в урочное и внеурочное время через офлайн-электронные учебники, составляющие *электронно-библиотечную систему* как совокупность используемых в образовательном процессе электронных документов, объединенных по тематическим и целевым признакам, снабженную дополнительными сервисами, облегчающими поиск, и соответствующую всем требованиям ФГОС СПО и иным нормативным правовым актам [3].

Понятие «электронно-библиотечная система» (ЭБС) долгий период времени не имело однозначного определения ввиду отсутствия единства в понимании этого термина, тем не менее, существуют принципиальные различия между традиционной электронной библиотекой и электронно-библиотечной системой, также как отличаются их функциональные характеристики.

Во-первых, формирование электронно-библиотечных систем наиболее характерно для образовательной сферы. Тогда как электронная библиотека может включать контент различной тематики в зависимости от специфики и аудитории ресурса (художественная, научная, узкоспециализированная литература и др.), электронно-библиотечная система должна включать в себя широкий спектр учебной, научной и иной литературы, используемой в учебном процессе. Именно применение в сфере образования является ключевой характеристикой ЭБС, определяющей контент системы, включающей лекции, учебники, монографии, учебные и учебно-методические пособия, учебные модули, комментарии специалистов, первоисточники и иные материалы по соответствующим областям знаний [3].

Во-вторых, в отличие от электронной библиотеки, электронно-библиотечная система (ЭБС) является более сложной, систематизированной совокупностью электронных документов, объединенных по тематическим и целевым признакам. Такая ЭБС должна быть снабжена многочисленными дополнительными сервисами, облегчающими поиск документов и работу с ними.

В-третьих, электронно-библиотечная система имеет дополнительные возможности, позволяющие использовать ее в соответствии назначением в рамках образовательного процесса (к дополнительным возможностям следует отнести специализированные сервисы по работе с текстом документов, поиска, навигации; сервисы, позволяющие читателям

формировать свои личные «книжные полки», цитировать и конспектировать при работе с ЭБС размещенные в ней издания, а также создавать закладки в книгах для удобства чтения и многое другое) [3].

Исходя из выше изложенного, становится понятно, что информационные сервисы (ЭБС и ЭОР) значительно облегчают образовательный процесс, предоставляя более широкий доступ к источникам информации.

### **Заключение**

В заключение хотелось бы проинформировать слушателей об изменениях, предстоящих библиотеке Новоуренгойского многопрофильного колледжа и направленных на работу с информацией и повышение информационной грамотности пользователей.

В настоящее время идет разработка проекта «Библиотечно-информационный центр ГБПОУ ЯНАО «Новоуренгойский многопрофильный колледж», который будет реализован на базе библиотеки учреждения. Модернизация стала возможной после начала эксплуатации нового здания в 2020 году.

Помещение библиотеки имеет площадь около 210 м<sup>2</sup>, что позволяет создать зонирование, – сформировать зону читального зала, рассчитанного на 25 посадочных мест, компьютерную зону для индивидуальной работы пользователей (16 мест), зону отдыха и психологической разгрузки, а также зону абонента открытого доступа для самостоятельной работы учащихся и педагогов.

Библиотека оснащена 16 компьютерами, подключенными к сети Интернет, на каждом из которых, помимо офисного пакета Word, установлен электронный образовательный ресурс «Консультант Плюс», имеется доступ к ЭБС «IPR BOOKS» и к Wi-Fi.

В дальнейшем планируется увеличить количество ЭОР, сформировать электронный каталог, ввести в информационно-библиотечную деятельность специальные информационные уроки, направленные на работу с информацией и информационными ресурсами, которые сделают библиотеку по-настоящему информационным центром колледжа, создающим все необходимые условия для обеспечения реализации ФГОС СПО и выполнения функциональных обязанностей на высоком профессиональном уровне.

### **Список использованных источников**

1. Антипова, В. Б. О задачах школьной библиотеки в реализации федерального государственного образовательного стандарта / В. Б. Антипова. – Текст : непосредственный // Методист – 2011. – № 5. – 46–52 с.
2. Антипова, В. Б. Современные подходы к формированию

информационной грамотности в школьных библиотечных медиacentрах США / В. Б. Антипова. – Текст : непосредственный // Школьная библиотека. – 2005. – №1. – 124–129 с.

3. Воропаев, А. Н. Электронная книга и электронно-библиотечные системы России : Отраслевой доклад / А. Н. Воропаев, К. Б. Леонтьев. – Москва : Федеральное агентство по печати и массовым коммуникациям, 2010. – 59, [1] с. : ил.

4. Елицина, Е. Ю. Электронные услуги библиотек : [электронные документы как ресурсная база обслуживания, формы обслуживания электронными документами, услуги, предоставляемые библиотеками в электронной среде] / Е. Ю. Елицина. – Санкт-Петербург : Профессия, 2010. – 304, [1] с. : ил., табл. – (Библиотека). – Текст : непосредственный.

5. Информационные ресурсы. – Текст : электронный // Информационные образовательные ресурсы. – URL: <https://www.sites.google.com/site/elobrasres/informacionnye-resursy> (дата обращения: 12.01.2021).

6. Качева, Е. В. Школьная библиотека и ФГОС : метапредметные результаты и интернет-сервисы в сетевых проектах / Е. В. Качева. – Текст : непосредственный // Школьная библиотека : сегодня и завтра. – 2013. – №2. – 60–64 с.

7. Международная федерация библиотечных ассоциаций и учреждений. Руководство ИФЛА/ЮНЕСКО для школьных библиотек. – Текст : электронный // Постоянный комитет ИФЛА по школьным библиотекам; Под редакцией Барбары Шульц-Джонс и Диан Оберг при участии: Исполнительного Совета Международной ассоциации школьных библиотек. – 2015. – URL: <https://www.ifla.org/files/assets/school-libraries-resource-centers/publications/ifla-school-library-guidelines-ru.pdf> (дата обращения: 15.01.2021).

8. Пантюхова, Т. А. Школьная библиотека в образовательной системе. Этапы и модели развития / Т. А. Пантюхова. – Текст : непосредственный // Библиотечное дело. – 2011. – № 4 (142). – С. 24–28.

9. Российская Федерация. Законы. О библиотечном деле: Федеральный закон № 78-ФЗ : [принят Государственной думой 23 ноября 1994 года]. – Текст : электронный // Гарант : [сайт]. – URL: <https://base.garant.ru/103585/> (дата обращения: 21.01.2021).

10. Российская Федерация. Законы. Об информации, информационных технологиях и о защите информации (с изменениями и дополнениями) : Федеральный закон № 149-ФЗ : Принят Государственной Думой 8 июля 2006 года : Одобрен Советом Федерации 14 июля 2006 года. – Текст : электронный // Гарант : [сайт]. – URL: <https://base.garant.ru/12148555/> (дата обращения: 21.01.2021).

11. Российская Федерация. Законы. Об образовании в Российской Федерации : Федеральный закон № 273-ФЗ : Принят Государственной Думой

21 декабря 2012 года : Одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года. – Текст : электронный // Гарант : [сайт]. – URL: <https://base.garant.ru/70291362/> (дата обращения: 01.02.2021).

12. Российская Федерация. Законы. О внесении изменений в Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и защите информации» : Федеральный закон № 530-ФЗ : Принят Государственной думой 23 декабря 2020 года : Одобрен Советом Федерации 25 декабря 2020 года. – Текст : электронный // Гарант : [сайт]. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400057996/> (дата обращения: 21.01.2021).

13. Человек и информация в современном обществе. – Текст : электронный // FB.ru : [сайт]. – URL: <https://fb.ru/article/241563/chelovek-i-informatsiya-v-sovremennom-obschestve> (дата обращения: 21.01.2021).

14. Школьная библиотека как центр формирования информационной культуры личности / Н. И. Гендина, Н. И. Колкова, Г. А. Стародубова. Ю. В. Уленко. – Москва : Русская школьная библиотечная ассоциация, 2008. – 352 с. – (Профессиональная библиотека школьного библиотекаря. Сер. 1. Вып. 11 – 12). – Текст : непосредственный.

15. Ястребцева, Е. Н. От школьного библиотечного медицентра к «Библиотеке 2.0» / Е. Н. Ястребцева. – Текст : электронный // Ассоциация школьных библиотекарей Русского мира : сайт. – URL: <http://goo.gl/uYEJ5N> (дата обращения: 21.01.2021).

**Омаров Жаслан Кикпаевич,**

учитель МОУ «Средняя общеобразовательная школа № 5 г. Надыма»

### **Квалификационный дефицит как информационный ресурс профессиональной деятельности педагога**

Важнейшим автором системы образования является учитель, обладающий ключевыми и профессиональными компетенциями, владеющий актуальными образовательными технологиями и вовлеченный в активный процесс поддержания ее функционирования и развития. Современный учитель, следующий требованиям ФГОС, должен владеть целым рядом компетентностей: в сфере построения образовательного процесса; в организации взаимодействия субъектов образовательного процесса; в сфере общения; при создании образовательной среды и использовании ее возможностей. Как показывает практика, не все учителя в полной мере готовы к выполнению профессиональных функций в соответствии с требованиями ФГОС. Высокий уровень требований приводит к возникновению у педагогов различных дефицитов, и, в связи с этим,

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

возникает исследовательская проблема, состоящая в предположении, что не все учителя в определенной степени готовы к реализации ФГОС.

Российская педагогическая энциклопедия не дает определения «квалификационный дефицит», на страницах которой можно найти только понятия «квалификационный стандарт» и «квалификационные требования». Тематические публикации и научно-педагогические статьи допускают различные трактовки этого термина.

В своем методическом пособии для учителей М. А. Габова определяет, что профессиональное педагогическое затруднение (дефицит) можно рассматривать как переживание субъектом состояний напряжения, тяжести, неудовлетворенности. Возникают такие состояния в результате действия внешних факторов деятельности и зависят от характера самих факторов, степени подготовленности к деятельности и отношения к ней [5, с. 5].

Е. А. Егоров пишет о различии понятий «квалификационный дефицит» и «затруднение». Один из главных выводов, к которому приходит автор, – профессионально компетентный педагог должен постоянно учиться, заниматься самообразованием и самореализовываться в педагогической деятельности [6, с. 1].

Т. Г. Кутейницына трактует профессиональные дефициты как профессиональные проблемы при разрешении конкретной педагогической ситуации, являющиеся своеобразным индикатором «белых пятен» в арсенале профессиональных компетенций педагога.



Диаграмма 1. Квалификационный профиль педагога

Автор приходит к выводу о том, что наиболее проблемными направлениями работы педагога являются разработки индивидуальных образовательных маршрутов и индивидуальных программ развития

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

индивидуально-ориентированных образовательных программ с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся [8, с. 3].

В большом исследовании «Выявление образовательных потребностей и ожиданий Красноярского края» С. Ю. Андреева не дает определение понятию «квалификационный дефицит», но выстраивает матрицу дефицитов педагогов по категориям.

Квалификационные дефициты педагогов		
Молодой педагог	«Массовый» педагог	Педагог-лидер
Дефицит организаторских умений и навыков, ораторского искусства, методики, современных технологий, «выстраивания правильного взаимодействия с учащимися, педагогами, администрацией, родителями	«ИКТ», «знать и понимать» современные тренды образования: ФГОС, профессиональный стандарт	Дефицит возможности занимать позиции «тьютор», «эксперт», «менеджер в образовании»; дефицит в «новых идеях в преподавании, опыте зарубежных коллег»

Таблица 1. Квалификационные дефициты педагогов

Автор пишет о том, что существуют разрывы между образовательными запросами и квалификационными дефицитами педагогов, так как определить свои квалификационные дефициты самому педагогу не всегда удается, – нужны профессиональные сообщества и эксперты [1, с. 39].

На основе анализа множества представлений о понятии «квалификационный дефицит» и других теоретических источников можно составить базовые характеристики для этой дефиниции – «профессиональные компетенции», «учительский рост», «затруднения педагога», «программа повышения квалификации».

Нужно говорить о том, что смысл самого понятия очень аморфен, к примеру, некоторые авторы вообще не разграничивают понятия «дефицит» и «затруднение». Тут важно использование смысла этого понятия, понимание конструкта. Теоретический анализ слова поможет правильно выстроить программу повышения квалификации педагога.

На основе изученных статей можно сформулировать рабочее понятие «квалификационный дефицит». Квалификационный дефицит – это отсутствие или недостаточное развитие профессиональных компетенций



## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

педагогических работников, вызывающее типичные затруднения в реализации определенных направлений педагогической деятельности.

По итогам теоретического исследования было проведено практическое научное исследование педагогов Надымского района.

Характеристика эмпирического исследования:

- методы – онлайн-опрос (Google – форма);
- целевая аудитория – педагоги и руководители разных типов образовательных организаций Надымского района;
- каналы распространения – e-mail–рассылка;
- объем выборки – 198 человек;
- тип выборки – случайная;
- время проведения опроса – сентябрь–октябрь 2019 г.

Экспериментальной базой для исследования стали общеобразовательные организации Надымского района.

Какие ФОРМЫ повышения квалификации, на ВАШ взгляд, являются наиболее эффективными? (выберите ДВЕ характеристики)

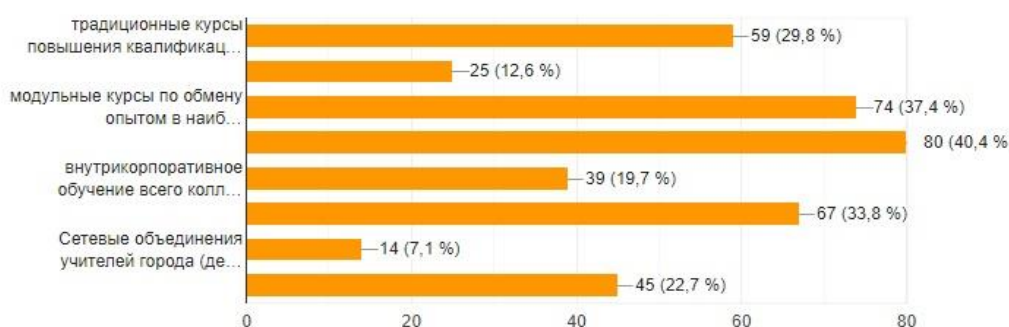


Диаграмма 2. Формы повышения квалификации

В результате опроса педагогов лидирующими ответами стали: стажировки у лучших педагогов образовательных учреждений (ОУ) – 40% и модульные курсы по обмену опытом – 37%. Можно сделать вывод о том, что внутрикорпоративное обучение педагогов является наиболее актуальным для педагогов, нежели традиционные курсы повышения квалификации.

Какие ТЕМЫ повышения квалификации, на ВАШ взгляд, являются в настоящее время наиболее значимыми для современного педагога? (выберите ДВЕ характеристики)

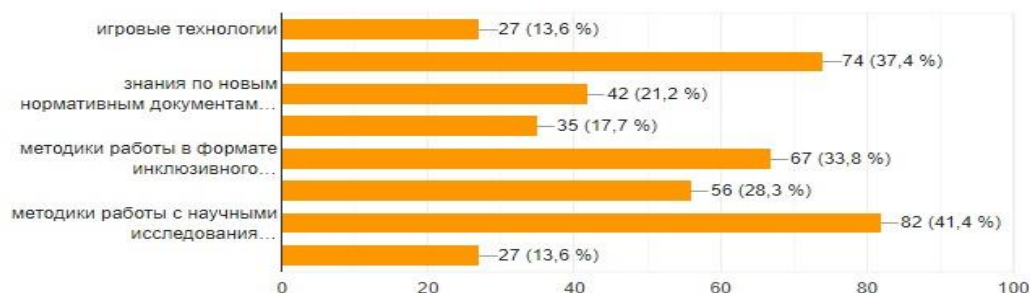


Диаграмма 3. Темы повышения квалификации

Какие ВАМ необходимы знания при осуществлении педагогической деятельности в ОУ?



Диаграмма 4. Знания, необходимые для осуществления педагогической деятельности

Анализ наиболее частых ответов педагогов показывает необходимость владения актуальными методиками работы с научными исследованиями и проектами учеников – 41%, курсами по ИКТ – 37%, методиками работы в формате инклюзивного образования – 33%, а также методиками работы с одаренными детьми – 28%.

По мнению педагогов, самым важным знанием, которым должен обладать современный педагог, является знание современных тенденций развития школьного образования – 39%.

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

Какие квалификационные "дефициты" Вы можете выделить с  
своем профессиональном развитии? (выберите ТРИ  
характеристики)



**Диаграмма 5. Квалификационные дефициты профессионального развития**

Из диаграммы видно, что наиболее распространенными дефицитами педагогов являются обучение учащихся с ОВЗ – 46%, использование новых образовательных технологий – 41%, «Учить учиться» и практические виды оценивания успеваемости учащихся – 37%.

Таким образом, из указанных вопросов можно выстроить матрицу квалификационных дефицитов педагогов Надымского района.

Возрастная категория педагогов	Квалификационный дефицит
до 35 лет (молодой педагог)	Обучение учащихся с ОВЗ Методическая компетентность Практические виды оценивания успеваемости учащихся
35 – 50 лет	Обучение учащихся с ОВЗ Управление и администрирование в школе Практические виды оценивания успеваемости учащихся
50 – 60 лет	Знания в области компьютерных и информационных технологий Обучение учащихся с ОВЗ Использование новых образовательных технологий
более 60 лет	Использование новых образовательных технологий Знания в области компьютерных и информационных технологий Практические виды оценивания успеваемости учащихся

Таблица 2. Матрица квалификационных дефицитов педагогов

## Заключение

Квалификационный дефицит педагога не всегда совпадает с возрастом. Квалификационный дефицит педагога можно использовать как информационный ресурс для повышения квалификации, который должен учитываться при составлении программ повышения квалификации педагогических работников.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод о том, что в большинстве субъектов Российской Федерации основным источником повышения мастерства педагогов выступают образовательные организации, которые реализуют дополнительные профессиональные программы.

В последние годы отчетливо прослеживается тенденция снижения, как количества слушателей, так и снижения количества программ, реализуемых в очной форме, поэтому обновление профессиональных компетенций требует более гибкой системы повышения квалификации, отвечающей квалификационным дефицитам педагогов.

## Список использованных источников

1. Андреева, С. Ю. Выявление образовательных потребностей и ожиданий педагогов Красноярского края : Некоторые итоги : [презентация] / С. Ю. Андреева. – Текст : электронный // STUDYLIB : [сайт]. – URL: [https://studylib.ru/doc/4881607/vyyavlenie-obrazovatel.\\_nyh-potrebnoستهj-i-ozhidaniј](https://studylib.ru/doc/4881607/vyyavlenie-obrazovatel._nyh-potrebnoستهj-i-ozhidaniј) (дата обращения: 15.01.2019).

2. Белова, Т. В. Педагогическая поддержка начинающего учителя в период профессиональной адаптации / Т. В. Белова, Е. А. Ефимова. – Текст : непосредственный // Вестник Сургутского государственного педагогического университета. – 2018. – № 2. – С. 128–132.

3. Бершадская, Е. А. Социологическое исследование профессиональных дефицитов участников образовательного процесса / Е. А. Бершадская, М. Е. Бершадский. – Текст : электронный // DOCPLAYER : [сайт]. – URL: <https://docplayer.ru/107119258-Bershadszkaya-e-a-zav-kafedroy-razvitiya-obrazovaniya-fgaou-dpo-apkippro-k-p-n-docent-g-moskva-rf.html> (дата обращения: 15.12.2019).

4. Виноградова, А. П. Профессиональные затруднения учителей и пути их преодоления / А. П. Виноградова. – Текст : электронный // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. – 2016. – № 182. – С. 85–92. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalnye-zatrudneniya-uchiteley-i-puti-ih-preodoleniya/viewer> (дата обращения: 10.12.2019).

5. Выявление и преодоление профессиональных затруднений педагогов Республики Коми : Методические рекомендации / [Авторы-составители: М. А. Габова, О. А. Кирпичева] ; М-во образования, науки и молодежной

политики Республики Коми, Коми республиканский ин-т развития образования. – Сыктывкар : КРИПО, 2018. – 59 с. – Текст : электронный. – URL:

[http://googai.ucoz.ru/doc\\_2020/metodicheskie\\_rekomendacii\\_vyyavlenie\\_i\\_preodoleni.pd](http://googai.ucoz.ru/doc_2020/metodicheskie_rekomendacii_vyyavlenie_i_preodoleni.pd) (дата обращения: 15.12.2019).

6. Егоров, И. А. Профессиональные дефициты и затруднения у начинающих учителей начальных классов / И. А. Егоров. – Текст : электронный // Профессиональное образование и рынок труда. – 2018. – № 2. – С. 63–68. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalnye-defitsity-i-zatrudneniya-u-nachinayuschih-uchiteley-nachalnyh-klassov/viewer> (дата обращения: 12.12.2019).

7. Куренная, Е. В. Способы преодоления затруднений учителей в проектировочной деятельности / Е. В. Куренная. – Текст : электронный // Историческая и социально-образовательная мысль. – 2011. – № 5. – С. 94–96. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sposoby-preodoleniya-zatrudneniy-uchiteley-v-proektirovochnoy-deyatelnosti/viewer> (дата обращения: 10.12.2019).

8. Кутейницына, Т. Г. Изучение профессиональных затруднений педагогов : [презентация] / Т. Г. Кутейницына. – Текст : электронный. – Самара, 2017. – URL: [http://edc-samara.ru/files\\_edc/novosti/20-10-17/zatrudneniya-pedagogov.pdf](http://edc-samara.ru/files_edc/novosti/20-10-17/zatrudneniya-pedagogov.pdf) (дата обращения: 10.12.2019).

9. Лаврентьева, И. В. Результаты исследования самооценки наличия некоторых знаний и умений педагогов в составе профессиональной компетентности / И. В. Лаврентьева, И. П. Цвелюх. – Текст : электронный // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – № 9. – С. 82–100. – URL: <https://e-koncept.ru/2017/170208.htm?view> (дата обращения: 10.12.2019).

10. Макарьина, И. А. Профессиональные дефициты педагогов: актуальность, инструменты выявления / И. А. Макарьина ; Вологодский институт развития образования. – Текст : электронный // Источник. – 2018. – № 3. – С. 11–13. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35686509> (дата обращения: 11.12.2019).

**Северьянова Лариса Александровна,**

преподаватель ГБПОУ ЯНАО «Новоуренгойский многопрофильный колледж»

### **Формирование информационной культуры через организацию самостоятельной работы студента**

На рубеже XX-XXI веков развитие техники и ее использование для расширения сферы человеческого общения привело к появлению нового типа культуры – информационной, которая рассматривается культурологами как

новый уровень в развитии общества наряду с двумя традиционными типами – культурой непосредственного общения и книжной культурой. Происходит переход от книги как основного материального носителя информации к интерактивному экрану [1].

Информационная культура открывает перед человеком безграничное мозаичное информационное пространство, адаптация и ориентация в котором становятся необходимым для социализации личности в современном мире. В данном контексте становится особо актуальным вопрос о развитии умений по организации собственной деятельности, определении методов решения поставленных задач, оценивании их эффективности и качества получаемых результатов, осуществлении поиска, анализа и оценки информации с использованием информационно-коммуникационных технологий, работе в команде и взаимодействии с управленческим аппаратом и коллегами.

Вследствие названных причин в обучении необходимо уделять особое внимание приобретению навыков самостоятельной работы, как формы и метода формирования информационной культуры. Самостоятельная деятельность выступает основным инструментом получения высоких результатов не только в обучении, но и в подготовке будущего специалиста, конкурентоспособного в условиях меняющегося рынка труда.

Необходимо отметить, что значительная часть студентов-первокурсников учится ниже своих способностей из-за отсутствия навыков самостоятельной работы, и основную работу, связанную с приобретением данного навыка студент должен проделать самостоятельно.

Самостоятельная работа – это деятельность студентов по приобретению умений и знаний, которая протекает без непосредственного руководства преподавателя, хотя и направляется им [3].

Самостоятельная работа студентов под контролем преподавателя классифицируется как самостоятельная аудиторная работа (на лекциях, практических и семинарских занятиях) и самостоятельная работа вне учебных занятий – внеаудиторная.

Дидактические цели самостоятельной работы заключаются в закреплении, углублении, расширении и систематизации знаний и самостоятельном овладении новым учебным материалом; формировании общетрудовых и профессиональных умений и навыков; формировании умений и навыков самостоятельного умственного труда; мотивировании регулярной целенаправленной работы по освоению специальности; развитию самостоятельного мышления; формировании убежденности, волевых черт характера, способности к самоорганизации и овладении технологическим учебным инструментом.

Основные этапы подготовки и проведения самостоятельной работы:

1. Самостоятельная работа должна быть четко спланирована. Для этого преподаватель заранее определяет фрагменты темы, которые студенты могут

усвоить самостоятельно; задания, направленные на формирование общих учебных умений; задания репродуктивного и творческого характера, направленные на развитие специальных умений, индивидуальных способностей студентов; формы организации самостоятельной коллективной деятельности.

Обозначаются основные виды и формы организации самостоятельной работы, которые отражают логическую последовательность изучения материала, предусматривается возможность творчества студентов при выполнении самостоятельной работы. В поурочном плане (практических и семинарских занятий) определяется место самостоятельной работы в структуре занятия, задания, время выполнения, приемы стимулирования самостоятельной творческой деятельности, оборудование, дидактические материалы и другие средства обучения.

2. Результативность самостоятельной работы зависит от грамотной постановки целей. Конкретизированную цель легко трансформировать в учебное задание, которое предлагается студентам. Четко поставленная преподавателем и принятая студентом цель стимулирует мотивацию в начале работы, а в дальнейшем является важным регулятором самостоятельной деятельности. Суть целеполагания – вызвать активное творческое повышение студентов к цели работы, то есть сделать цель работы привлекательной и интересной. Именно стимулирующее управление является активным воздействием на развитие творческой личности студента. Достигается это через рациональную организацию работы, направленность и содержание задания, а также контроль, как со стороны преподавателя, так и со стороны студента [3].

3. Контроль и коррекция самостоятельной деятельности студента преподавателем должны быть направлены на получение информации о состоянии процесса деятельности – способах выполнения студентом задания; затруднениях, возникающих в процессе работы, их причинах; уровне самостоятельности [5].

4. Любая работа завершается контролем конкретных результатов (положительных или отрицательных, ведь отсутствие результата – тоже результат). Контроль устанавливает, в какой мере результат работы соответствует поставленной цели, насколько правомерна и целесообразна последовательность этапов работы, таким образом, выявляется общий итог работы, ее логика, оформление, а это дает возможность прогнозировать дальнейший этап обучения. Показателями конечного результата работы являются достигнутый уровень умений, навыков, самостоятельности творческого подхода при выполнении работы, а также индивидуальные и типичные пробелы в умениях и знаниях, отсутствие оригинальности мышления, смекалки, неумение работать с различными информационными источниками.

5. Констатирующая проверка направлена на получение конечной информации и не ограничивается контрольной функцией. Смысл констатирующей проверки заключается в выявлении результатов деятельности непосредственно после ее завершения; в анализе и учете общих итогов работы, диагностике уровня усвоения учебного материала; в стимулировании активности, интереса, самостоятельности и творчества студентов средствами контроля, в создании положительного эмоционального фона контрольно-оценочной деятельности; в сравнении результатов контроля самостоятельной работы данной группы с результатами самостоятельной работы предыдущей группы студентов для диагностики уровня обученности студентов [5].

Формы самостоятельной работы студентов определяются содержанием учебной дисциплины, связанным с теоретическими курсами. При определении содержания самостоятельной работы следует учитывать уровень самостоятельности студента, его репрезентативную систему (визуальную, аудиальную, кинестетическую) и умение организовывать личное пространство для выполнения разных видов заданий, которые могут иметь вариативный и дифференцированный характер, в зависимости от специфики изучаемого предмета.

Виды заданий, направленные на формирование информационной и мультимедийной культуры при проведении самостоятельной работы, могут предусматривать чтение, составление плана, графическое изображение структуры, конспектирование текста; работу со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательскую работу; создание фильмов.

Для закрепления и систематизации знаний будут полезны: работа с конспектом лекций (обработка текста); повторная работа над учебным материалом; составление плана и тезисов ответа; составление таблиц для систематизации учебного материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование и др.); подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка докладов; составление библиографического списка, тематических кроссвордов, тестирование, составление памяток и др.

Для формирования умений: решение задач по образцу; решение вариативных задач и упражнений; решение ситуативных и профессиональных задач по дисциплине, составление тестов (анкет), проведение практических исследований, составление фрагментов занятий и уроков.

Каждое задание должно сопровождаться инструкцией по его выполнению. Указания к выполнению заданий должны быть четкими, не допускающими двойного толкования. Сложные задания необходимо сопровождать образцом выполнения.



## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

Самостоятельная работа как одно из средств по формированию информационной культуры будущего выпускника подразумевает:

- веру в свои силы – «если могу это, значит, смогу что-то более сложное»,
- растущий интерес к изучаемой дисциплине – «творчество в работе оценивается выше, значит, в следующий раз буду более неординарным»,
- право на ошибку – «оказывается, что отсутствие результата – тоже результат, но его необходимо объяснить, и это оценят»,
- формирование способности доказывать свою правоту, способности к самоорганизации, навыков самостоятельного поиска информации,
- развитие умения организовывать собственную деятельность, определять методы решения поставленных задач, оценивать эффективность выбранных методов и качество получаемых результатов,
- развитие умений по поиску, анализу и оценке информации, необходимой для решения поставленных задач,
- развитие умений по использованию информационно-коммуникационных технологии в предстоящей деятельности,
- развитие умений работать в команде, взаимодействовать с руководителем.

### Список использованных источников

1. Дьякова, Е. Б. Компьютерные презентации по истории как средство развития экранно-визуальной культуры восприятия учащихся / Е. Б. Дьякова. – Текст : электронный // Ресурсы. Обзоры. Новости образования (РОНО) : [сайт]. – URL: [http://www.erono.ru/art/?ELEMENT\\_ID=667&SECTION\\_ID=139#:~:text=На%20Орубеже%20XX%20–%20XXI,связи%20и%20каналами%20передачи%20информации](http://www.erono.ru/art/?ELEMENT_ID=667&SECTION_ID=139#:~:text=На%20Орубеже%20XX%20–%20XXI,связи%20и%20каналами%20передачи%20информации) (дата обращения: 15.01.2021).
2. Киричек, П. Н. Информационная культура общества / П. Н. Киричек ; Российская академия государственной службы при Президенте Российской Федерации. – Москва : Изд-во РАГС, 2010. – 205, [1] с. : ил., табл. – Текст : непосредственный.
3. Левченко, И. А. Особенности организации самостоятельной работы студентов при реализации ФГОС / И. А. Левченко. – Текст : электронный // Научные исследования в образовании. – 2012. – № 4. – С. 1–10. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-organizatsii-samostoyatelnoy-raboty-studentov-pri-realizatsii-fgos/viewer> (дата обращения: 15.01.2021).
4. Огоновская, И. С. Азбука исследователя : методические рекомендации по организации и содержанию научно-исследовательской, проектной деятельности учащихся (социально-гуманитарное направление) /

И. С. Огоновская. – Екатеринбург : Сократ, 2008. – 103 с. – Текст : непосредственный.

5. Организация самостоятельной работы студентов : Методические рекомендации для преподавателей колледжа / [Автор-составитель О. Е. Иженякова] ; ГБОУ СПО Тюменской области «Западно-Сибирский государственный колледж». – Текст : электронный. – Тюмень, 2012. – 36 с. – URL: [http://www.zsgk-tmn.ru/doc/NMC/metod\\_mater/sam\\_rabota.pdf#:~:text=Смысл%20констатирующей%20проверки%20заключается%20в,самостоятельности%20и%20творчества%20студентов%20средствами](http://www.zsgk-tmn.ru/doc/NMC/metod_mater/sam_rabota.pdf#:~:text=Смысл%20констатирующей%20проверки%20заключается%20в,самостоятельности%20и%20творчества%20студентов%20средствами) (дата обращения: 12.01.2021).

6. Смагина, Е. А. Проблемы формирования информационной культуры студентов : монография / Е. А. Смагина ; Ин-т социально-экономического прогнозирования и моделирования. – Балашиха, 2010. – 118 с. : ил., табл. – Текст : непосредственный.

### Цифровые технологии: pro et contra

**Алёхин Богдан Андреевич,**  
ЧПОУ «Газпром техникум Новый Уренгой»

Научный руководитель  
Алгазина Ольга Борисовна, преподаватель

#### Искусственный интеллект и разработка чат-ботов

##### Введение

**Актуальность** темы определяется тем, что в современном мире искусственный интеллект имеет большое значение, так как наступает эпоха автоматизации и роботизации всех сфер жизни человека. Сегодня уже сложно представить такую область деятельности, в которую бы ни проникли различные умные устройства, упрощающие работу или берущие на себя часть обязанностей человека. В связи с необходимостью совершенствования технологий искусственного интеллекта Президент Российской Федерации в 2019 году утвердил Национальную стратегию развития искусственного интеллекта на период до 2030 года. В настоящее время идет активное финансирование развития этого направления IT-технологий.

В современном веке компьютеризации знания того, что такое искусственный интеллект, как создаются программные продукты, связанные с ним, востребованы во многих специальностях и отраслях, и люди стали чаще интересоваться созданием различных программ и приложений.

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

---

**Гипотеза** исследования состоит в предположении о том, что, не имея фундаментальных знаний по разработке искусственного интеллекта, возможно создать собственный чат-бот.

**Объект** – искусственный интеллект в современном обществе.

**Предмет исследования** – разработка чат-бота.

**Методы исследования:**

- теоретические (поиск, изучение и анализ справочной литературы, интернет-ресурсов; обобщение полученной информации);
- практические (классификация искусственного интеллекта, моделирование, разработка собственного искусственного интеллекта, тестирование).

**Целью данной работы** является всестороннее исследование понятия «искусственный интеллект» и создание собственного чат-бота.

**Задачи исследования:**

1. Изучить понятие и историю развития искусственного интеллекта.
2. Установить суть теста Алана Тьюринга.
3. Разобраться с основными характеристиками искусственного интеллекта.
4. Исследовать возможности повышения производительности искусственного интеллекта.
5. Изучить способы обучения искусственного интеллекта.
6. Исследовать области применения технологии искусственного интеллекта.
7. Ознакомиться с платформами для создания чат-ботов и их возможностями.
8. Разработать чат-бот, в основу работы которого заложен алгоритм искусственного интеллекта.
9. Рассмотреть перспективы развития искусственного интеллекта.

**Теоретическая значимость исследования** связана с тем, что полученные в результате исследования материалы расширяют и углубляют знания об искусственном интеллекте. Исследование технологии создания искусственного интеллекта позволяет определить роль и область практического применения.

Новизна темы заключается в том, что технологии применения искусственного интеллекта являются актуальными и прогрессивными, они все больше внедряются в различные области деятельности и жизни человека.

**Практическая значимость**

Данная работа может быть использована в качестве дополнительного материала при рассмотрении вопроса об искусственном интеллекте. Результаты работы дают возможность научиться создавать чат-бот. Пользователь, изучив методические рекомендации по созданию чат-бота, сможет применить умения при разработке чат-бота в личных и коммерческих целях.

## 1.1. Искусственный интеллект как неотъемлемая часть жизни

Искусственный интеллект (далее – ИИ) становится движущим фактором технического прогресса. Внедрение искусственного интеллекта в жизнь современного общества идет все более нарастающими темпами. Люди, пользуясь компьютером, не подозревают, что ИИ уже работает и предоставляет рекламу на сайтах, которая будет интересна пользователю.

Во многих гаджетах происходит распознавание лица по фотографии, которые сами сортируются по содержимому и т. д. На производстве степень воздействия человека постепенно уменьшается и заменяется программами, определяющими по цифровым алгоритмам поведение роботов и образ мышления ИИ.

Исследования в области ИИ начались в 1956 году, когда на конференции в Дартмутском университете Джон Маккарти дал определение ИИ, которое не было связано напрямую с пониманием интеллекта у человека: «Мы предлагаем исследование искусственного интеллекта сроком в 2 месяца с участием 10 человек. Исследование основано на предположении, что любое свойство интеллекта может быть столь точно описано, что машина сможет его симулировать. Мы попытаемся понять, как обучить машины, использовать естественные языки, формировать абстракции и концепции, решать задачи, сейчас подвластные только людям, и улучшать самих себя. Мы считаем, что существенное продвижение в одной или более из этих проблем вполне возможно, если специально подобранная группа ученых будет работать над этим в течение лета» [16].

Поясняя свое определение, Джон Маккарти указывает: «Проблема состоит в том, что пока мы не можем в целом определить, какие вычислительные процедуры мы хотим называть интеллектуальными. Мы понимаем некоторые механизмы интеллекта и не понимаем остальные. Поэтому под интеллектом в пределах этой науки понимается только вычислительная составляющая способности достигать целей в мире».

В то же время существует точка зрения, согласно которой интеллект может быть только биологическим феноменом.

Возможности новых машин в плане скорости вычислений оказались больше человеческих, поэтому в ученом сообществе зародился вопрос: каковы границы возможностей компьютеров и достигнут ли машины уровня развития человека? В 1950 году один из пионеров в области вычислительной техники, английский ученый Алан Тьюринг в своей работе под названием «Может ли машина мыслить?» описывает тест, с помощью которого можно определить момент, когда машина сравнивается в плане разумности с человеком [12]. Стандартная интерпретация этого теста звучит следующим образом: «Человек взаимодействует с одним компьютером и одним человеком. На основании ответов на вопросы он должен определить, с кем он разговаривает: с человеком или компьютерной программой. Задача

компьютерной программы – ввести человека в заблуждение, заставив сделать неверный выбор» [2].

Наиболее распространенное определение ИИ заключается в том, что ИИ – это способность цифрового компьютера или управляемого компьютером робота выполнять задачи, обычно связанные с разумными существами. Термин часто применяется в отношении к проекту развития систем, наделенных интеллектуальными процессами, характерными для человека, такими, как способность рассуждать, обобщать или учиться на прошлом опыте. ИИ – это отображение нейронов в мозге, такое же, как и в мозге живого существа. Нейроны связаны между собой [15].

Есть три вида слоев нейронов: Входной слой, Скрытые слои, Выходной слой.

Входной слой получает входные данные, которые транслируются на первый скрытый слой. В скрытых слоях выполняются математические операции с данными. Одна из трудностей при создании нейросетей – определение количества скрытых слоев и нейронов в каждом слое. Сигналы передаются от нейрона к нейрону и, наконец, выводятся – получается числовой, категориальный или генеративный результат. Выходной слой выдает результат.

### 1.2. Самообучение искусственному интеллекту

Для повышения производительности ИИ обучают, используя для этого метод машинного обучения, суть которого заключается в самообучении на основе полученных данных. Существует несколько видов обучения:

**Обучение с учителем.** При использовании такого вида обучения задаются определенные входные и выходные данные. Если выходные данные не соответствуют ожиданиям, то компьютер сделает корректировку расчетов. Этот процесс повторяется из раза в раз до отсутствия ошибок. Прогноз погоды с использованием искусственного интеллекта является наглядным примером этого типа обучения. Компьютер обучается прогнозированию на основе данных за прошедшие периоды. Входные данные в этом случае – это давление, влажность, скорость ветра, на выходе – температура.

**Обучение без учителя.** Во время обучения без учителя ИИ осуществляет логическую классификацию данных.

В качестве примера можно привести прогнозирование поведения пользователей для интернет-магазина. Тренировка ИИ происходит без входов и выходов. ИИ создает собственную классификацию входных данных. В итоге машина выдаст, какие пользователи купят тот или иной товар с наибольшей вероятностью.

**Глубокое обучение** – один из методов машинного обучения. С его помощью можно обучать ИИ прогнозированию выходов на основе набора входных данных. Здесь применяется обучение, как с учителем, так и без учителя. Для наглядности в качестве примера можно привести сайт по

оценке стоимости билетов на авиарейсы. Обучение сервиса производится с учителем. Сервис должен спрогнозировать стоимость на основе следующих входных данных (обратные рейсы не учитываются): начальный пункт полета, конечный пункт полета, дата вылета и авиакомпания.

Один из самых известных и понятных примеров – игра в шахматы с «Компьютером». Изначально ИИ анализировал и повторял действия игроков, а затем собирал информацию об успешных ходах и партиях и повторял при следующей игре.

В 1980-е годы философом Джоном Серлом были введены термины «сильный ИИ» и «слабый ИИ». «Сильный» ИИ, по мнению ученого, может осознавать себя и мыслить подобно человеку. «Слабый» на это не способен.

Современные ИИ, если классифицировать их по методике Серла, однозначно относятся к «слабым», поскольку ни у одного из них пока не зародилось самосознания [14].

### 1.3. Области применения технологии искусственного интеллекта

Сферы применения ИИ достаточно широки и охватывают как привычные технологии, так и появляющиеся новые направления, далекие от массового применения (от пылесосов до космических станций).

**Искусственный интеллект в интернете.** Обращение к ИИ в смартфоне происходит постоянно при запросе «Окей, Гугл» или «Привет, Сири» [16]. ИИ способен распознать в сигнале с микрофона обращенную к нему речь, записывает вопрос и пересылает на серверы Google или Apple. Далее подключается второй ИИ, который распознает речь и переводит вопрос в понятный компьютеру формат. Третий ИИ выполняет поиск ответа по гигантским базам данных, и ответ возвращается на смартфон, где ИИ, генерирующий человеческий голос, озвучивает его. Все это происходит за доли секунды.

Современные голосовые ассистенты – Алиса и Маруся – это «дверь» в экосистему «Яндекс» и его сервисов (Алиса) и в мир Mail.ru (Маруся). Экосистема объединяет социальные сети, мессенджеры, музыку, заказ такси, доставку еды и другие возможности.

**Искусственный интеллект на транспорте и в логистике.** Впечатляющее применение искусственных нейросетей – беспилотные автомобили. За последнее десятилетие разрабатывать машину, которая была бы способна самостоятельно перемещаться по дорогам, взялись многие автопроизводители – General Motors, Nissan, BMW, Honda, Volkswagen, Audi, Volvo, а также компании Google и Tesla. Беспилотники пока не стали массовым явлением на улицах наших городов, но они явно делают успехи [14].

**Искусственный интеллект в финансах.** В финансовой сфере ИИ применяют для прогнозирования рисков, выявления мошенничества.

Корпорация MasterCard, создавшая международную платежную систему, несколько лет назад внедрила сервис Decision Intelligence, который призван повысить точность подтверждения подлинных транзакций и снизить вероятность ложных отклонений платежей. Система, работающая на искусственной нейросети, использует информацию из множества источников, чтобы на лету оценивать, насколько транзакция «нормальна».

**Искусственный интеллект в медицине.** В здравоохранении ИИ развивается, в первую очередь, в области диагностики заболеваний. Искусственные нейросети научились распознавать раковые опухоли на рентгеновских снимках, компьютерной томографии, маммографии и магниторезонансной томографии. Опытному врачу на изучение снимка требуется около 20 минут, а нейросети – считанные секунды. Диагностирующие ИИ способны выявлять не только рак, но и ранние стадии болезни Альцгеймера, пневмонию и другие заболевания.

**В обороне и военном деле.** В армии США разрабатывается ИИ, способный распознавать человеческие лица в темноте и даже сквозь стены с помощью тепловизора. Другой ИИ – ALPHA – создан для управления беспилотными истребителями и ведения воздушного боя. В одном из сражений на симуляторах компьютер победил, управляя одновременно четырьмя самолетами против двух противников-людей.

В военно-промышленном комплексе ИИ поможет повысить обороноспособность стран, но может стать и оружием террора.

**В бизнесе и торговле.** В ритейле (розничной торговле) ИИ производит революцию. Искусственные нейросети улучшают качество сервиса и обеспечивают индивидуальный подход к каждому потребителю. Умные технологии оптимизируют бизнес-процессы, прогнозируют спрос и поведения клиента, контролируют качество и безопасность, упрощают коммуникацию и тайм-менеджмент, дают персональные советы.

**Искусственный интеллект в спорте.** Технологии ИИ используют для прогнозирования результатов матчей: такие системы созданы компаниями UBS, Commerzbank и Microsoft. Учитывается опыт команды и отдельных игроков. Порой прогнозы оказываются верными, но зачастую ИИ серьезно просчитывается. Человеческий фактор способен опровергнуть любые предсказания.

**Искусственный интеллект в культуре.** Искусственные нейросети способны проявить креативность, и даже достигают определенных высот в сфере культуры.

Синтезатор NSynth Super от Google использует нейронную сеть, чтобы создавать совершенно новые звуки на основе разных инструментов. Alice, разработанная в рамках стартапа Porcupine, умеет «подыгрывать» человеку, создавая музыкальные импровизации. Американская певица Тэрин Саузерн выпустила альбом в соавторстве с нейросетью Amper. Проект Endel способен по нажатию одной кнопки создавать композиции, созвучные настроению

пользователя. Нейросеть DeepDream пишет картины в разных стилях, однако придумывать сюжеты пока не умеет и просит помощи у человека.

С помощью ИИ, разработанных Google и Facebook, можно «заставить» человека на экране произнести любые слова, изображая весь спектр эмоций. Нейросети могут заменить одного актера на другого в отснятом кино, а это открывает возможности не только для кинематографистов, но и для создателей фальшивок.

**Литература.** Нейросеть от Facebook умеет писать стихи, идеально выдерживая размер и ритм, подбирая хорошие рифмы. Читатели лишь в половине случаев сумели распознать сгенерированные компьютером строки, но до настоящих поэтов ИИ далеко. Машина не научилась передавать эмоции и вкладывать смысл в стихотворные произведения.

Компания Narrative Science разработала электронного журналиста: статьи, написанные ИИ, просты по содержанию, но руководство компании с оптимизмом смотрит в будущее и верит, что к 2025 году до 90 % текстов в интернете будут написаны с помощью машинного интеллекта.

В компьютерных **играх** нейросети используются для управления противниками и игровыми ботами. ИИ можно научить играть и «по другую сторону экрана» – считывать визуальную информацию и управлять игровым персонажем, как это делает человек.

### 1.4. Развитие искусственного интеллекта в условиях пандемии

Новый импульс внедрения и ускоренного развития ИИ внесла эпидемия коронавирусной инфекции COVID-19, которая распространилась по всему миру. Сегодня технологии, созданные на базе ИИ, становятся инструментом борьбы с COVID-19.

В разгар эпидемии повсеместно наблюдается рост потребностей в цифровых услугах [17]. В цифровизации особенно нуждаются области здравоохранения, образования, финансов, а также компании, продолжающие работу в удаленном режиме.

Стремительно растет рынок медицинских решений на базе искусственного интеллекта. По прогнозам Global Market Insights, к 2025 году его объем достигнет \$13 млрд. Уже сегодня ясно, что нейросети могут решить актуальные медицинские задачи. Сейчас, во время пандемии, ИИ применяется для диагностики, мониторинга заболевших, помощи людям на дому, при исследовании вакцин. В результате он стал играть ведущую роль в медицине. Считается, что врач ошибается на 30–40% меньше, если использует ИИ.

В настоящее время ИИ позволяет компьютерам имитировать человеческий интеллект и поглощать большие объемы данных для быстрого выявления закономерностей и понимания того, как надо действовать.



На различных сайтах расширилось применение чат-ботов. Они внезапно превратились из диковинки в популярную и эффективную технологию. Пандемия COVID-19 сделала чат-бот еще более привлекательным для автоматизации, учитывая его потенциально большой экономический эффект.

### 1.5. Понятие «чат-бот»

Чат-бот (программа-собеседник, виртуальный собеседник) – это программа, которая выясняет потребности пользователей, а затем помогает удовлетворить их. Автоматическое общение с пользователем ведется с помощью текста или голоса. Чат-бот ведет коммуникацию от лица компании или бренда с целью упростить онлайн-общение (предоставить актуальную информацию в наиболее оперативные сроки), используется как альтернатива переписке с живым оператором или звонку менеджеру компании [7].

Одним из первых виртуальных собеседников была программа «Элиза», созданная в 1966 году Джозефом Вейзенбаумом, в основу работы которой был положен метод реакции на ключевые слова.

В современных условиях чат-боты являются основной сферой применения ИИ. Чат-бот может понять язык человека и сгенерировать логичный ответ. Возможности для автоматизации с помощью чат-бота весьма обширны, например:

- FAQ (Frequently Asked Questions) – с помощью чат-бота можно настроить ответы на часто задаваемые вопросы;
- отслеживание доставки заказа – чат-бот сможет ответить на вопросы о статусе заказа;
- электронная торговля – с помощью виртуального собеседника можно заинтересовать посетителя сайта и превратить его в клиента.

Плюсы и минусы применения чат-ботов.

1. Главный плюс чат-ботов – их быстрое действие. Мгновенная реакция на действия пользователя очень помогает бизнесу в интернете.
2. Другое важное достоинство – бесплатное обслуживание: бот может заменить консультантов, менеджеров и многих других сотрудников, которые выполняют рутинные, простые задачи.
3. Третий плюс – боты легко настраивать, и они могут обучаться в процессе работы.
4. Четвертый – бот превосходит любого человека по возможности хранения и оперирования большими объемами данных, может подбирать нужные слова для общения с каждым пользователем из многомиллионного списка.

Тем не менее, у чат-ботов есть недостатки:

1. Программы, чаще всего, могут отвечать только на простые вопросы, выход за пределы установленной темы ведет к ошибкам.

2. Бот с большим числом функций обычно бесполезен, поскольку легко уходит в сторону от темы разговора.

3. Чат-боты могут создавать бессмысленные сообщения, которые вызывают раздражение или насмешку у клиентов.

### 1.6. Сервисы для создания чат-бота

Для чат-бота можно разработать программу самостоятельно, либо обратиться к одному из сервисов по его созданию. В настоящее время существует множество платформ для конструирования ботов.

Наиболее распространенные инструменты разработки чат-ботов [5]:

#### Aimylogic

Поддерживаемые платформы: мессенджеры, приложения и сайты. Язык интерфейса: английский, русский.

Созданного чат-бота можно встроить в мессенджеры, социальные сети, сайты и в голосовых помощников. Конструктор работает с «Алисой» от «Яндекса», Google Assistant и Alexa. Чат-бот Aimylogic работает с естественным языком. Бот определяет намерения, использует webhooks для совершения транзакций и общения.

#### Botmother

Поддерживаемые платформы: Facebook Messenger, Telegram, Viber, «ВКонтакте», «Одноклассники». Язык интерфейса: русский.

Разработчики называют конструктор «Wordpress, только для ботов». Чтобы создать бота, нужно соединить между собой компоненты. Бот работает с медиафайлами и умеет отправлять запросы к API сторонних приложений. Платежи в мессенджерах бот принимает через PayOnline.

#### Botsify

Поддерживаемые платформы: Facebook Messenger, Slack, сайты. Язык интерфейса: английский.

Botsify представляет возможность создания виртуального собеседника на 100 пользователей в месяц бесплатно. Дизайном можно заниматься самостоятельно. Реализована возможность добавления изображений, аудио и других файлов. Доступна интеграция с Medium. Платформа позволяет создать чат-ботов с использованием искусственного интеллекта и машинного обучения.

#### Dialog Flow

Поддерживаемые платформы: Skype, Slack, Facebook Twilio SMS, Cisco Spark Facebook Messenger, Slack, Telegram. Язык интерфейса: английский, русский.

Это облачный сервис распознавания естественного языка от Google, который поддерживает различные языки, в том числе русский. У него есть бесплатные лимиты использования, а для работы с API можно воспользоваться библиотеками для разных языков, потому его достаточно легко интегрировать в свои проекты [6]. Также в DialogFlow есть интеграции

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

---

с различными мессенджерами, так что для простых сценариев написание своего кода может даже не понадобиться. Машинное обучение на примерах, предоставленных разработчиками, и на общении с пользователями позволяет постоянно совершенствовать приложение.

### Flow XO

Поддерживаемые платформы: Facebook, Slack, SMS и Telegram. Язык интерфейса: английский.

Позволяет создать и разместить чат-бот для различных мессенджеров, в том числе Slack и Telegram. Flow OX облегчает задачу интегрирования более чем с 90 сервисами: Buffer, GitHub, Gmail, JIRA, LinkedIn, Mailgun, StatusCake...

Можно создать стандартное приветствие для сайта или научить бот понимать запросы и общие фразы от клиентов.

Для разработчиков сервис предлагает получать и передавать данные, используя HTTP API, собирать и использовать информацию о пользователях, а также связывать процессы.

### Manybot

Поддерживаемые платформы: Telegram. Язык интерфейса: русский, английский, испанский, итальянский, арабский, иврит.

С помощью Manybot можно создать чат-бот для Telegram, не написав ни одной строки кода. Бот создается с помощью другого чат-бота в Telegram, конструктора, способного отправить новости подписчикам, создать собственные команды, меню и подменю. Также можно настроить автоматическую публикацию из RSS, Twitter и YouTube. Есть формы для заказов и обратной связи.

### Morph.ai

Поддерживаемые платформы: мессенджеры, приложения и сайты. Язык интерфейса: английский.

Платформа фокусируется на создании чат-ботов для повышения эффективности маркетинговых кампаний. Боты умеют обрабатывать естественный язык и используют глубинное обучение. Чтобы оценить производительность бота, сервис предлагает аналитический отчет о работе. Позволяет создать виртуального собеседника за считанные минуты. Поддержку и обслуживание клиентов можно осуществлять через диалоговый интерфейс. Чат бот понимает естественный язык, отвечает кратко и по контексту, может обучаться.

### RoboChat.io

Поддерживаемые платформы: «ВКонтакте». Язык интерфейса: русский.

Конструктор создает ботов по трем направлениям: развлечения, ответы на вопросы и автоматизация бизнеса. В платформе можно создать обычный диалог и игры-квесты. Также настраивается обращение по имени,

распознавание города и текущего времени. Среди встроенных функций – перевод денег, анонимный чат, выдача купонов и скидок.

### 2.1. Выбор сервиса для создания чат-бота

После изучения теории, связанной с технологией построения систем ИИ, было решено написать собственный чат-бот и разработать методические рекомендации по его созданию. С этой целью были изучены и рассмотрены все выше представленные сервисы для создания чат-ботов.

Предпочтение было отдано *DialogFlow* от компании Google – платформе для создания «умных» чат-ботов, которые способны распознавать как текст, так и голос человека и формировать собственный ответ на основе нейронной сети. В DialogFlow действует бесплатный тариф без ограничений, доступный конструктор создания ботов, есть возможность добавления аналитики, и можно создавать боты без знания языков программирования.

Сервис DialogFlow открывает такие возможности, как:

1. Взаимодействие с пользователями на естественном языке.
2. Создание одного приложения и развертывание его везде.
3. Голосовое управление с распознавание речи.
4. Создание собственных групп вопросов и ответов.

Исходя из поставленных задач, ИИ должен свободно разговаривать на русском языке и иметь такие функции как,

– уметь анализировать сообщения и отвечать на них, не нарушая правила русского языка,

– обладать способностью веселить собеседника, используя шутки и анекдоты,

– уметь расширять кругозор собеседника с помощью сообщения интересных фактов о мире.

Для удобства работы бот поместили в социальную сеть «Telegram».

### 2.2. Методические рекомендации по созданию чат-бота с помощью сервиса DialogFlow

#### 2.2.1. Создание чат-бота

1. Для осуществления работы чат-бота в социальной сети Telegram, необходимо было пройти регистрацию по адресу одного из сайтов по управлению ботами непосредственно в самом Telegram'e <https://app.botmaker.co/profile/bots>.

2. Далее нужно перейти на сайт <https://dialogflow.cloud.google.com>, где хранится «скелет» нашего чат-бота.

3. Создать агента в DialogFlow и назвать его любым именем.

4. Для экспорта созданного бота в Telegram необходимо включить интеграцию.

Для того, чтобы поместить чат-бот в социальную сеть, нужно на сайте <https://dialogflow.cloud.google.com/> перейти в раздел *integrations* и включить интеграцию в Telegram.

5. Далее необходимо перейти в раздел *Prebuilt Agents* (в панели слева в самом конце) и добавить агента *SmallTalk*.

SmallTalk – это «скелет», где собраны самые часто задаваемые вопросы и ответы на них, которые интересуют пользователей при разговоре с ИИ.

6. Далее нужно добавить свои заготовки для ответа на вопросы от пользователя и перейти в раздел *intents*, как это показано на рисунке 1, предугадывая вопросы, которые могут возникнуть при общении с нашим ботом, и делаем «скелет».

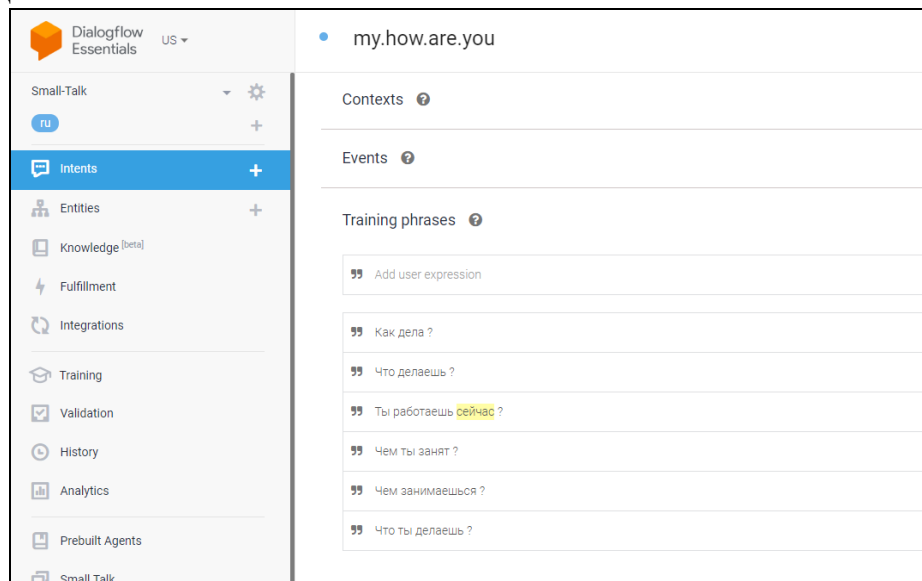


Рисунок 1. Создание базы возможных вопросов

В качестве примера возьмем *intents*, который добавили. В нем бот отвечает на вопрос «что он делает» (Рисунок 2).

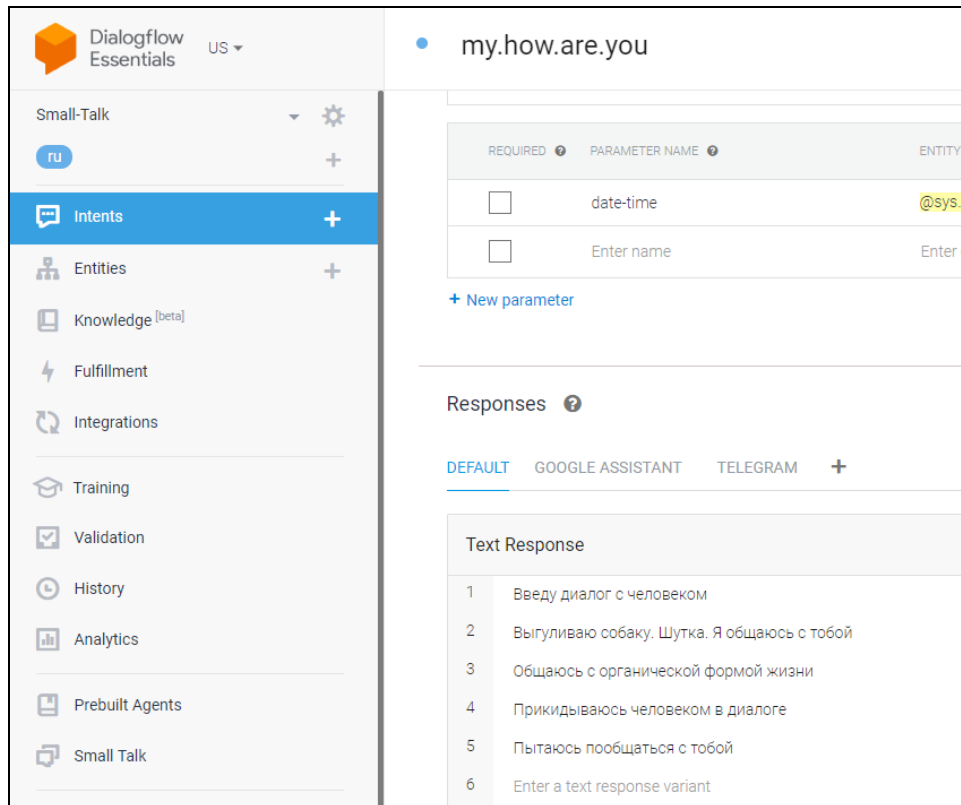


Рисунок 2. Формулировки различных вариаций ответов

7. Далее необходимо научить бот имитировать живое общение между пользователями. В разделе **training** происходит непосредственная тренировка бота, которая заключается в правильности определения intents, так как каждый intents классифицируется в зависимости от рода вопроса.

8. Далее производятся косметические улучшения: с помощью подключения чат-бота к сети Botmaker добавляется «аватарка». В этом менеджере ботов одной из команд является возможность добавления аватара своему боту.

### 2.2.2. Добавление функций «шутка» и «факт»

Для разносторонности возможностей боту добавляются две новые функции «интересный факт» и «шутка».

С этой целью выполняются следующие действия:

1. Переход в категорию **intents** и создание тренировочных фраз, на которые чат-бот будет отправлять заданные ему шутки.

2. Создание нового триггера my.joke (кнопка «**create intents**»).

3. Заполнение поля тренировочных слов с помощью всех возможных вариаций фразы «расскажи шутку», чтобы бот, видя это сообщение, отправлял соответствующий текст.

4. «Внедрение» найденных шуток в чат-бот и добавление их в раздел **ответы**.

5. Проверка работоспособности нового раздела: в Telegram написать боту одну из нескольких тренировочных фраз, на которую бот должен ответить одной из заготовленных шуток.

Аналогичный алгоритм выполняется для добавления функции «*факт*».

По итогу всех действий получается чат-бот, который находится по ссылке [https://t.me/Valera\\_Bot](https://t.me/Valera_Bot).

Созданный чат-бот также можно открыть, используя QR код:



Рисунок 3. QR код чат-бота Valera в мессенджере Telegram

Пример диалога с чат-ботом «Valera» представлен в виде скриншота в Приложении А.

### **Заключение**

Подводя итоги данного исследования, можно сделать следующий вывод: ИИ является неотъемлемой частью жизни современного человека, поэтому понятие «искусственный интеллект» и связанная с ним терминология были всесторонне рассмотрены в представленной работе. Исследование показало, насколько далеко продвинулась сфера разработки и применения ИИ.

Гипотеза о том, что, всесторонне изучив теоретическую часть вопроса, можно написать собственный чат-бот, наделенный определенными функциями, подтвердилась.

ИИ может быть опасным для человека: он может ошибаться, может быть запрограммирован на враждебность, с ним не получится договориться, его главным приоритетом может стать выполнение глобальной задачи любой ценой.

Реальная опасность хорошо спроектированного искусственного интеллекта заключается в его способности перепрограммировать и бесконечно совершенствовать себя. Такой ИИ, способный к самосовершенствованию, может, в конечном итоге, превзойти ограничения человеческого интеллекта. Американский инженер, генеральный директор компании Tesla Илон Рив Маск говорил: «...искусственный интеллект – гораздо опаснее, чем ядерное оружие», поэтому приоритетной задачей при

разработке ИИ является способность человека контролировать работу нейросетей созданного ИИ [14].

Конечно, нельзя забывать и о пользе ИИ, благодаря которому повышается производительность труда, снижаются затраты на создание продукции, производятся высокоточные расчеты, минимизируются расходы на подготовку и работу персонала, происходит самосовершенствование роботов.

В будущем рынок решений на базе технологий ИИ будет расти, и функционал ИИ будет связан с оптимизацией работы человека.

### Список использованных источников

1. AlphaZero – Революция В Шахматах! : Google меняет Мир. – Текст. Изображение : электронные // YouTube : [сайт]. – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=R5zQNmv7vNU&t=1s> (дата обращения: 29.01.2021).

2. Виртуальный собеседник. – Текст : электронный // Википедия : [сайт]. – URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Виртуальный\\_собеседник](https://ru.wikipedia.org/wiki/Виртуальный_собеседник) (дата обращения: 29.01.2021).

3. Восемь инструментов для создания личного или делового чат бота / [Chandan Kumar]. – Текст. Изображение : электронные // Хабр : [сайт]. – URL: <https://habr.com/ru/company/hosting-cafe/blog/316422/> (дата обращения: 29.01.2021).

4. Восстание машин близко! : Лучшие фильмы про роботов. – Текст. Изображение : электронные // Яндекс Дзен. World of geek : [сайт]. – URL: <https://zen.yandex.ru/media/id/5aa8b612a86731ea4d5fcefcb/vosstanie-mashin-blizko-luchshie-filmy-pro-robotov-5ab91e2c57906ab97c78574f> (дата обращения: 29.01.2021).

5. 10 впечатляющих примеров использования искусственного интеллекта в жизни. – Текст. Изображение : электронные // KV.by : [сайт]. – URL: <https://www.kv.by/post/1056728-10-vpechatlyayushchih-primerov-ispolzovaniya-iskusstvennogo-intellekta-v-zhizni> (дата обращения: 29.01.2021).

6. Dialogflow : Приложение Google Аккаунт. – Текст : электронный // Dialogflow : [сайт]. – URL: <https://dialogflow.cloud.google.com/#/agent/bot-valera-rvkasc/intents> (дата обращения: 29.01.2021).

7. Искусственный интеллект. – Текст : электронный // Википедия : [сайт]. – URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Искусственный\\_интеллект](https://ru.wikipedia.org/wiki/Искусственный_интеллект) (дата обращения: 29.01.2021).

8. Как обучают искусственный интеллект? – Текст. Изображение : электронные // Meduza : [сайт]. – URL: <https://meduza.io/cards/kak-obuchayut-iskusstvennyu-intellekt> (дата обращения: 29.01.2021).

9. Карельский, А. DialogFlow и введение в разработку чат-ботов / Андрей Карельский. – Текст. Изображение : электронные // YouTube : [сайт].



– URL: <https://www.youtube.com/watch?v=esUGueE7wjM&t=1959s> (дата обращения: 29.01.2021).

10. Макклилланд, К. Искусственный интеллект, машинное обучение и глубокое обучение: в чем различия / Калум Макклилланд ; перевод Полины Кабириной. – Текст. Изображение : электронные // Медиа нетологии : [сайт].

– URL: <https://netology.ru/blog/iskusstvennyj-intellekt> (дата обращения: 29.01.2021).

11. Тьюринг, А. М. Вычислительные машины и разум / Алан Тьюринг ; [перевод с английского К. Королева]. – Москва : АСТ, 2018. – 125, [2] с. – (Эксклюзивная классика). – Текст : непосредственный.

12. Тьюринг, А. М. Может ли машина мыслить? = Can the machine think? : с приложением статьи Дж. фон Неймана «Общая и логическая теория автоматов» / А. Тьюринг ; перевод с английского Ю. А. Данилова ; под редакцией и с предисловием С. А. Яновской ; вступительная статья Б. В. Бирюкова. – Москва : URSS : Ленанд, 2016. – 110, [2] с. : портр. – (Науки об искусственном; № 14). – Текст : непосредственный.

13. Чем опасен искусственный интеллект, и стоит ли его бояться. – Текст. Изображение : электронные // Рамблер : [сайт]. – URL: <https://news.rambler.ru/other/37975123-chem-opasen-iskusstvennyu-intellekt-i-stoit-li-ego-boyatsya/> (дата обращения: 29.01.2021).

14. Что такое искусственный интеллект и как он работает? Применение и перспективы ИИ. – Текст. Изображение : электронные // CRYPTOWIKI : [сайт]. – URL: <https://cryptowiki.ru/news/chto-takoe-iskusstvenny-intellekt-i-kak-on-rabotaet-primenenie-i-perspektivy-ii.html> (дата обращения: 29.01.2021).

15. Что такое искусственный интеллект (ИИ) : определение понятия простыми словами. – Текст. Изображение : электронные // Theory&Practice : [сайт]. – URL: <https://theoryandpractice.ru/posts/17550-chto-takoe-iskusstvenny-intellekt-ii-opredelenie-ponyatiya-prostyimi-slovami> (дата обращения: 29.01.2021).

16. Что такое искусственный интеллект? Сферы применения, перспективы развития и возможная опасность для человека. – Текст. Изображение : электронные // GeekBrains : [сайт]. – URL: [https://geekbrains.ru/posts/what\\_is\\_ai](https://geekbrains.ru/posts/what_is_ai) (дата обращения: 29.01.2021).

17. Эйден, У. Пандемия дала новый импульс цифровизации общества / Эйден У. – Текст. Изображение : электронные // РИА Новости : [сайт]. – URL: <https://ria.ru/20200430/1570815748.html> (дата обращения: 29.01.2021)

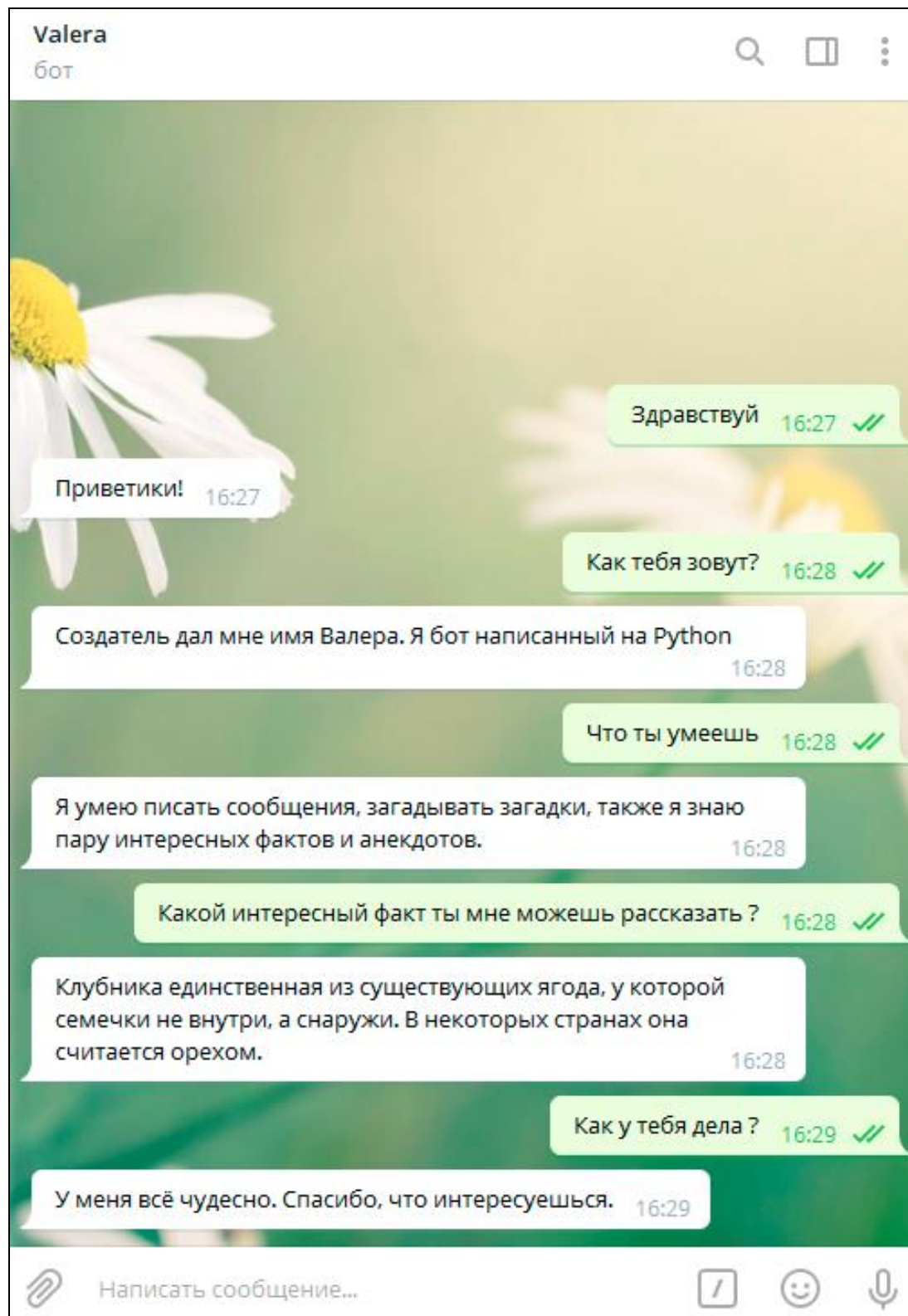


Рисунок А.1. Скриншот «Беседа с чат-ботом»

**Батуева Татьяна Евгеньевна,**

Филиал ГОПУ ЯНАО «Муравленковский многопрофильный колледж»

в г. Губкинском

Научный руководитель

Дарбаева Анна Андреевна, преподаватель

## **Мультимедийные технологии как эффективное средство обучения детей в дошкольном образовательном учреждении**

### **Введение**

Использование информационно-коммуникативных технологий в учебно-воспитательном процессе дошкольного образовательного учреждения – одна из самых новых и актуальных проблем в дошкольной педагогике. Специфика введения мультимедийных средств обучения в процесс воспитания дошкольников в нашей стране состоит в том, что они сначала используются в семье и далее в детском саду. Использование компьютера как средства воспитания и развития творческих способностей ребенка, формирования его личности, обогащения интеллектуальной сферы дошкольника позволяют расширить возможности педагога.

Модернизация системы дошкольного образования в стране внесла коррективы в представления о характере управленческой деятельности руководителя дошкольной образовательной организации (ДОО). Стало очевидным, что проблемы обучения и воспитания, развития детей дошкольного возраста могут быть успешно решены только при совершенствовании системы управления на основе научных принципов, достижений высокого уровня профессионализма руководителей дошкольных учреждений, повышения квалификации воспитателей, модификации подходов к организации педагогического процесса.

Развитие науки и техники, всеобщая компьютеризация определяют возрастающую роль предшкольной подготовки детей дошкольного возраста. Современные мультимедийные технологии открывают перед нами совершенно новые возможности в области образования.

Существующие программы дают огромные возможности для развития детей. Однако изучение опыта работы дошкольных учреждений констатирует, что используемые методы и средства в обучении дошкольников в ДОУ реализуют далеко не все возможности, заложенные в них. Внедрение эффективных методов и разнообразных форм обучения детей в ДОО может разрешить это противоречие.

Гипотеза: использование мультимедийных технологий в процессе непосредственной образовательной деятельности (НОД) повысит уровень познавательной активности детей, улучшит качество их знаний.

# **ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ**

---

**Цель:** изучить особенности использования мультимедийных технологий в процессе организации непосредственной образовательной деятельности с детьми старшего дошкольного возраста, доказать успешность их использования.

**Объект:** познавательное развитие детей старшего дошкольного возраста.

**Предмет:** мультимедийные технологии как средство повышения эффективности познавательного развития детей старшего дошкольного возраста.

Для достижения целей были выделены следующие задачи:

1. Изучить понятие и особенности мультимедийных технологий, описать их влияние на формирование и развитие ребенка.
2. Разработать конспекты НОД для воспитателей и студентов по использованию мультимедийных технологий в ДОО.
3. Подготовить видеоматериал для более красочной подачи информации.

**Методы:** теоретический анализ используемых источников, изучение материала, практический.

**Практическая значимость:** подготовленные конспекты и видеоматериал могут использоваться воспитателями и студентами специальности Дошкольное образование при прохождении практики с целью формирования умения высказывать свою точку зрения, решать проблемные ситуации, слушать сверстников, анализировать и делать выводы, развивать речь и отвечать на поставленные вопросы; воспитания любви к родному краю, стране посредством знакомства с природными ландшафтами, явлениями, животными и т. д.

## **1. Теоретические основы использования мультимедийных технологий в ДОО**

### **1.1. Понятие и общие сведения о мультимедийных технологиях**

Мультимедиа – это технология, позволяющая объединить данные, звук, анимацию и графические изображения, переводить их из аналоговой формы в цифровую и обратно. «Мультимедиа» – сложное слово, состоящее из двух составных «мульти» – много и «медиа» – носитель, средство, то есть мультимедиа подразумевает множество различных способов хранения и представления информации (звука, графики, анимации и т. д.).

В книге М. Кирмайера «Мультимедиа» термин определен как сочетание возможностей создания видеоэффектов со звуковыми эффектами. Видеоэффекты могут быть представлены показом сменных компьютерных слайдов, мультфильмов и видеоклипов, смешением изображений и текстов, перемещением (скроллингом) изображений, изменением цветов и масштабов

изображения, мерцанием и постепенным исчезновением изображения и т.д. Они обычно идут в сопровождении речи и музыки.

Современные исследования в области дошкольной педагогики К. Н. Моторина, С. П. Первина, М. А. Холодной, С. А. Шапкина и др. свидетельствуют о возможности использования мультимедийных технологий в возрасте 3 – 6 лет. Как известно, этот период совпадает с моментом интенсивного развития мышления ребенка, подготавливающего переход от наглядно-образного к абстрактно-логическому [9].

Использование интерактивного оборудования при обучении старших дошкольников математике, изобразительной деятельности помогает закрепить, уточнить конкретное математическое содержание, способствует совершенствованию наглядно-действенного мышления, переводу его в наглядно-образный план, формирует элементарные формы логического мышления, развивает чувство цвета, композиции [2].

Ребенок оперирует своими знаниями, опытом, впечатлениями, отображенными в общественной форме игровых способов действия, игровых знаков, приобретающих значение в смысловом поле игры.

Мультимедийные технологии способствуют совершенствованию наглядно-действенного мышления, переводу его в наглядно-образный план, формируют элементарные формы логического мышления, учат анализировать, сравнивать, обобщать предметы, требуют умения сосредоточиться на учебной задаче, запоминать условия, выполнять их правильно.

Именно, начиная с дошкольного возраста, взрослые стараются обогатить нравственную сферу ребенка. Дети дошкольного возраста восприимчивые, любознательные, отзывчивые, их легко можно чем-то заинтересовать, поэтому у таких детей есть хорошие предпосылки для планомерного и последовательного нравственного воспитания. Именно в этом возрасте идет интенсивное развитие эмоционально-психологической сферы.

### **1.2. Значение мультимедийных технологий для дошкольного образования**

ФГОС ДОУ разработан с учетом всего лучшего, что создано за последние годы в российском дошкольном образовании. Он ужесточает требования, в первую очередь, к профессионализму управления и в то же время предоставляет условия для профессионального и личностного роста в педагогическом творчестве, направлен на то, чтобы жизнь детей и взрослых в ДОУ была полноценной и творческой» [4]. От воспитателя, его мастерства, творческого подхода к работе зависит и качество образовательного процесса в дошкольном образовательном учреждении.

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

---

Важной составляющей современного образовательного процесса ДОУ является создание интерактивной среды, позволяющей существенно расширить возможности взаимодействия ребенка с информационными ресурсами.

Интерактивные и мультимедийные средства призваны вдохновить и призвать их к стремлению овладеть новыми знаниями, значительно расширяют возможности предъявления информации, позволяют усилить мотивацию ребенка. Применение мультимедиа технологий (цвета, графики, звука, современных средств видеотехники) позволяет моделировать различные ситуации из окружающей среды.

Интерактивные средства обучения, такие как интерактивные доски, компьютеры, становятся отличными помощниками в диагностике развития детей: внимания, памяти, мышления, речи, навыков учебной деятельности. Это активизирует познавательную активность детей, расширяет их кругозор, повышает общую культуру родителей в вопросах воспитания, обеспечивает координацию усилий всех участников воспитательного процесса. Игровые компоненты, включенные в мультимедиа программы, активизируют познавательную деятельность детей и усиливают усвоение материала.

Одним из таких интерактивных средств является интерактивная доска – устройство, использующееся с проектором и компьютером. Изображение с компьютера выводится на интерактивную доску, как на обычный экран, с помощью проектора. Способы применения интерактивной доски на занятиях в детском саду очень разнообразны – это и презентации, и интерактивные обучающие программы, и создание проектов в графических, программных средах, и транслирование видеоматериалов.

Применение компьютерных слайдовых презентаций в процессе обучения детей имеет следующие достоинства:

- осуществление полисенсорного восприятия материала;
- возможность демонстрации различных объектов с помощью мультимедийного проектора и проекционного экрана в многократно увеличенном виде;
- объединение аудио-, видео- и анимационных эффектов в единую презентацию, способствующее компенсации объема информации, получаемого детьми из литературы;
- возможность демонстрации объектов более доступных для восприятия сохранной сенсорной системе;
- активизация зрительных функций, глазомерных возможностей ребенка.

Другая форма мультимедийного обучения – обучающие, ознакомительные, развлекательные или социальные видеоролики. Преимущество использования таких видеороликов в сравнении со стандартными презентациями состоит в том, что они способны дать намного

более сильный эмоциональный эффект, надолго отложиться в памяти детей и получить педагогам максимально эффективную обратную связь.

С помощью видеороликов воспитатель формирует представление у детей о динамике явлений природы, росте, развитии растений и животных, о труде взрослых, показывая явления, которые протекают в природе длительное время. Кинофильмы вызывают у детей особое эмоциональное отношение, интерес, которые способствуют более успешному усвоению занятий.

К 4 – 5 годам ребенок начинает понимать краткие кинорассказы. Перед просмотром воспитатель проводит подготовительную работу: организует наблюдение; экскурсии, связанные с содержанием фильма; читает детям книгу.

В работе с детьми старшего дошкольного возраста используются все виды фильмов, но основное место занимают озвученные фильмы. Непосредственно перед просмотром проводится короткая вступительная беседа, привлекающая внимание детей к основной идее фильма. В ходе беседы задаются вопросы, ответы на которые предлагается найти в фильме. После просмотра проводится беседа, цель которой – выделить наиболее значимые по содержанию и воспитательному воздействию фрагменты. Как правило, после первого просмотра многие важные моменты не воспринимаются детьми, поэтому организуется повторный просмотр, также сопровождаемый предварительной беседой. Дальнейшая работа по освоению содержания фильма проводится с использованием его пересказа и рисования.

В настоящее время мультимедийные технологии, имеющие безусловные преимущества перед традиционным занятием, не нашли широкого применения в дошкольном образовании. Воспитатель может создать фильм или презентацию, учитывая особенности своих воспитанников, цели и задачи, поставленные на конкретном занятии. Подобные компьютерные продукты, как правило, вызывают интерес у детей за счет реалистичности и динамичности изображения, использования анимации.

При условии систематического использования мультимедийных технологий в сочетании с традиционными методами обучения, эффективность работы по развитию познавательных способностей детей дошкольного возраста значительно повышается.

Об эффективности говорят следующие позитивные факторы:

- дети лучше воспринимают изучаемый материал вследствие образного типа информации, понятного дошкольникам, не умеющим читать и писать;
- у воспитанников повышается мотивация к работе на занятии за счет привлекательности мультимедийных эффектов: движение, звук, мультипликация надолго привлекают внимание детей;
- полученные знания остаются в памяти на более долгий срок и легче восстанавливаются для применения на практике после краткого повторения;

презентации и видеоматериалы позволяют моделировать такие жизненные ситуации, которые невозможно увидеть в повседневной жизни (полет ракеты или спутника, превращение куколки в бабочку, животный мир в дикой природе).

Итак, можно отметить, что умелое сочетание традиционных и информационных средств зависит от квалификации и мастерства педагога, методики, которую он применяет, уровня владения компьютером. Компьютерные технологии должны органично встраиваться в систему работы педагога, не заменяя непосредственного межличностного общения с детьми, а лишь помогая решать поставленные задачи [7].

### **1.3. Особенности использования мультимедийных технологий при организации НОД в ДОУ**

Применение мультимедийных технологий позволяет сделать занятие привлекательным и по-настоящему современным, решая познавательные и творческие задачи с опорой на наглядность. Для поддержания устойчивого уровня работоспособности и сохранения здоровья детей большое значение имеют условия, в которых проходят занятия:

1. Занятия могут проводиться лишь в присутствии воспитателя, который несет ответственность за безопасность ребенка.

2. Для уменьшения зрительного напряжения важно, чтобы изображение на экране компьютера было четким и контрастным, не имело бликов и отражений рядом стоящих предметов.

3. При работе компьютера в помещении создаются специфические условия – для поддержания определенной влажности и температуры воздуха предусматривается проветривание и влажная уборка кабинета до и после занятий [7].

Согласно нормам СанПин, общая продолжительность занятий с детьми младшего и среднего дошкольного возраста с использованием мультимедийных технологий должна составлять не более 20 минут, с детьми старшего дошкольного возраста не более 30 минут.

## **2. Значимость использования мультимедийных технологий (образовательных фильмов) в профессии воспитателя**

### **2.1. Констатирующий этап исследования**

Выше было отмечено, что использование мультимедийных технологий способствует разностороннему развитию личности. Проведем некоторые исследования и докажем или опровергнем значимость данной технологии.



## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

Исследование состоит из трех этапов: констатирующего, формирующего и контрольного.

Итак, ранее воспитатели проводили ряд мероприятий согласно тематическому плану по теме «Животный мир и природа Севера». Фрагменты занятий приведены ниже.

Тема: Животные Севера

Понедельник

1. Пальчиковая гимнастика

2. Рассказы о животных Севера (белый медведь, тюлень, морж, северный олень и т. д.).

Север – это та часть света, где снег лежит почти круглый год, моря покрыты толстым льдом, дуют сильные ветры, метут метели. (Педагог показывает на глобусе, где находится Север). Вокруг Северного полюса находится океан, поэтому добраться до него можно на самолете или на корабле (ледоколе). Люди на полюсе не живут постоянно, проводят научно-исследовательскую работу, изучают климатические условия, жизнь животных. Около Северного Ледовитого океана есть часть земли, которую называют тундрой. В тундре тоже очень холодно. Большую часть года земля там покрыта снегом, и только в течение 1 – 2 месяцев тает снег. Там живут белые медведи, моржи, тюлени, северные олени, песцы, белые волки и другие животные.

3. Физкультминутка:

Здесь всюду холод, лед и тень, *(дети обнимают себя за плечи)*

Полгода – ночь, *(закрывают глаза ладонями)*

Полгода – день. *(выпрямляются, поднимают руки вверх)*

Изо льда здесь люди строят дом, *(соединяют руки над головой — «крыша»)*

И океан покрыт весь льдом. *(разводят руки в стороны)*

Зверей ты здесь почти не встретишь. *(ставят ладонь козырьком над глазами)*

И птиц ты в небе не заметишь. *(делают махи руками)*

Лишь мишка белый, словно иней, *(подражают походке медведя)*

Хозяин ледяной пустыни. *(руки на поясе, стоят смирно)*

Ребята, послушайте загадку.

«Он для всех хороший друг

в тундре, где Полярный круг.

Есть рога и теплый мех,

что зимой так греет всех.

Возит нарты далеко,

с ним на Севере легко.

Ищет ягель целый день.

Это – *(Северный олень)*».

Вторник

1. Пальчиковая гимнастика

2. Отгадайте, ребята, кто это такой, – кто бегаёт, бьёт копытом, разгребает снег, ест мох и грибы, тянет упряжку?

Дети: Северный олень!

(аналогично угадывают остальных):

– бегаёт по снегу, на мышей охотится, тьякает, хитрит, путает следы – песец,

– крадется, рычит, воет, охотится, скалит клыки – полярный волк,

– отдыхает на льдине, охотится на тюленей, ревет, косолапит – белый медведь,

– ныряет, ревет, греется на солнце, защищается бивнями – морж,

– плавает, машет плавниками, ловит рыбу, спасается от моржа – тюлень.

3. Игра на координацию речи с движением «Морж»

На морской валун прилег *(Дети садятся на корточки, обнимают колени)*

Толстый кожаный мешок,

Он ракушками объелся *(Двустворчатая ракушка из ладоней: створки открываются и закрываются)*

И решил вздремнуть чуток. *(Обе ладони подставляются под щеку)*

А у этого мешка *(Дети встают, ноги держат на ширине плеч)*

Здоровенных два клыка, *(Ладони сжаты в кулаки, движение от подбородка резко вниз)*

Ласты-ноги, ус-щетица, *(Свободные взмахи ладонями - ласты)*

В складки собраны бока. *(Руки на пояс, несколько раз «прихватить складки»)*

Только ты его не трожь, *(Погрозить пальцем)*

Пусть поспит немножко морж. *(Ладони под щеку, голову склонить набок).*

Игра «Составь предложение»

Из данных слов составьте предложения:

На, водятся, Севере, медведи, белые.

Холодно, там, зимой, очень.

Люди, оленей, разводят, там, северных.

Медведи, хищники, белые, это.

Из, делают, шубы, теплые, песца, меха.

### Игра «Подбери признак»

Ребята, давайте посмотрим на животных Севера и расскажем, какие они?

Если это олень, то у него большие рога, сильные копыта, длинные ноги, короткий хвост, теплая шерсть.

А если это песец, то у него ...

А если это морж, то у него ...

А если это тюлень, то у него ...

### Динамическая пауза «Кто на Севере живет?»

По ледяной пустыне

Медведица идет (*Идут по кругу вперевалочку медленно*)

За нею медвежата

Торопятся вперед. (*Убыстряют шаг*)

Трещит мороз жестокий, (*Обнимают себя руками*)

Повсюду снег и лед, (*Повороты с вытянутой рукой вправо влево*).

По полынье холодной

За нерпой морж плывет. (*Идут, делают гребни руками*).

Бегут, спешат олени, (*Бегут, высоко поднимая колени*).

Сугробы – не трава.

Над ними тихо кружит

Полярная сова. (*Бегут маленькими шажками, руки разводят в стороны*)

### Среда

1. Пальчиковая гимнастика

2. Игра «Придумай слова – определения» (по 3 к каждому слову):

Медведь (какой?) – белый, неуклюжий, косолапый.

Песец (какой?) – .....

Олень (какой?) – .....

Сова (какая?) – .....

На первом этапе в исследуемой старшей группе из 10 детей выявим уровень усвоения материала по текущей теме, предложим детям поиграть.

Цель: выявить уровень усвоения знаний о животных и природе Севера.

Задание: испытываемая группа должна готовые шаблоны (Рисунок 1) разложить на листе, дорисовать среду их обитания и объяснить свое решение.

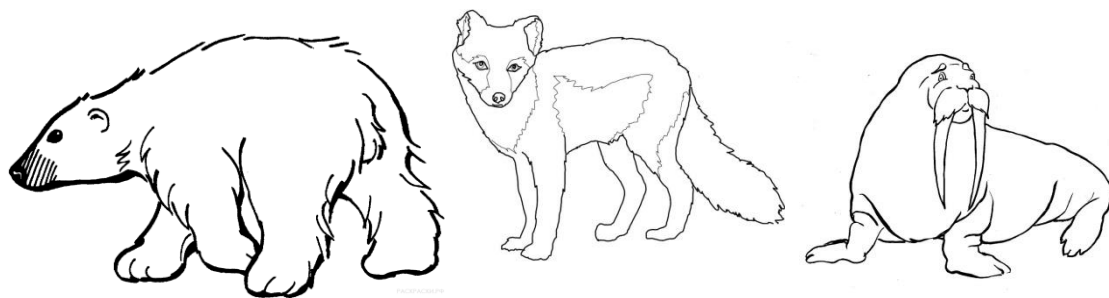


Рисунок 1. Шаблоны животных севера

Результаты работы детей отражены в Таблице 1.

Показатель уровня	Экспериментальная группа
Высокий	20%
Средний	30%
Низкий	50%

Таблица 1. Фиксация уровня усвоенных знаний по теме «Животные и природа Севера»

Критерии оценивания:

Высокий уровень – ребенок с большим интересом приступил к выполнению задания, имел устойчивый интерес в течение всего времени его выполнения, правильно указал среду обитания каждого животного, при объяснении смог четко, грамотно рассказать как о самом животном, так и о среде его обитания, указав условия проживания, особенности природы.

Средний уровень – ребенок с большим интересом приступил к выполнению задания, но через некоторое время «потерял» мотивацию, правильно указал среду обитания каждого животного, но при объяснении не смог четко, грамотно рассказать как о самом животном, так и о среде его обитания, не указал условия проживания, особенности природы.

Низкий уровень – ребенок не проявил инициативу в выполнении задания, демонстрируя полное отсутствие интереса, не правильно указал среду обитания каждого животного, при объяснении не смог четко, грамотно рассказать как о самом животном, так и о среде его обитания, не указал условия проживания, особенности природы.

### **2.2. Формирующий этап. Особенности планирования и организации непосредственной образовательной деятельности в ДОУ**

На формирующем этапе разработаем конспект НОД с использованием мультимедийных технологий: создадим видеоролики с элементами мультипликации.

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

---

Содержание непосредственной образовательной деятельности разрабатывается на основе требований реализуемой образовательной программы с учетом уровня сформированности познавательной деятельности детей и освоенности предыдущих разделов программы, а также общих задач воспитания и развития, и направлено на достижение основных целей обучения:

- обучающих, включающих усвоение ребенком определенного объема знаний, умений и навыков;
- развивающих, ориентированных на познавательную сферу дошкольника и включающих развитие внимания, восприятия, памяти, мышления, речи, способностей;
- воспитательных, связанных с формированием личности ребенка: потребностей и мотивов, ценностей, нравственных установок, норм поведения, черт характера.

Программное содержание должно нести в себе целостность представления (изложения), взаимосвязанность частей (структурных компонентов), единую логику развития.

Рассматривая метод как систему действий, отметим, что каждый метод можно представить как совокупность методических приемов, т. к. прием – это часть метода (или частичное выражение метода), система действий, направленная на решение учебной задачи.

Анализ многообразия дидактических приемов непосредственно образовательной деятельности показывает, что можно определить небольшое количество универсальных приемов, которые вписываются в классификацию представленных выше методов.

Приемы, которыми пользуется педагог для обучения, – сообщение, описание, объяснение, инструкция, постановка вопроса, задание, показ (демонстрация) опыта, показ практического действия, наглядного объекта.

Ответные действия детей – слушание, заучивание, восприятие, наблюдение, решение, разделение, соединение, рисование, практическое действие, размышление вслух, объяснение, описание, выполнение упражнений, конструирование и т. д.

Правильный выбор метода обучения влияет на развитие целостной картины мира ребенка, его способностей, воспитание его потребностей. Затруднения в выборе метода чаще связаны с использованием различных классификаций групп методов:

- наглядные методы обучения (наблюдение, показ предметов, образца, использование технических средств обучения, использование дидактических пособий),
- словесные методы обучения (пояснение, рассказ, чтение, беседа),
- практические методы обучения (упражнения, игра и т. д.),
- методы повышения познавательной активности (элементарный анализ (установление причинно-следственных связей), сравнение, метод

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

---

моделирования и конструирования, метод вопросов, метод повторения, решение логических задач, экспериментирование и опыты),

– методы повышения эмоциональной активности (игровые и воображаемые ситуации, придумывание сказок, рассказов, стихотворений, игры-драматизации),

– методы обучения и развития творчества (эмоциональная насыщенность окружения, мотивирование детской деятельности, исследование предметов и явлений живой и неживой природы (обследование), прогнозирование (умение рассматривать предметы и явления в движении), игровые приемы.

Итак, в работе с детьми при подготовке непосредственно образовательной деятельности должны использоваться современные образовательные технологии, оборудование (интерактивные доски, компьютерные, обучающие и развивающие презентации и игры).

Правильно подобранные видеоматериалы позволяют сделать непосредственно образовательную деятельность более интересной и динамичной, помогают «погрузить» ребенка в предмет изучения, создать иллюзию присутствия, сопереживания с изучаемым объектом, содействуют становлению объемных и ярких представлений: все это способствует повышению мотивации детей к образовательной деятельности, активизирует познание, повышает качество усвоения программного материала с детьми.

Использование видеоролика с элементами мультипликации решает проблему дефицита наглядности. Экран притягивает внимание, которого порой трудно добиться при фронтальной работе с группой.

Подготовка к проведению НОД включает следующие этапы:

1. Информационно – накопительный (выбор группы, определение возрастной категории, индивидуальных особенностей детей; изучение плана воспитателя, определение темы конспекта НОД и необходимого материала; постановка цели, задач, выбор формы, методов и приемов работы; подбор художественного, дидактического материала и музыкального сопровождения).

На данном этапе был собран весь необходимый информационный материал.

2. Организационно-практический (оформление примерных конспектов НОД (Приложение А) с использованием данного видеоматериала). Все конспекты НОД, составленные студентами филиала колледжа в рамках производственной практики, должны проверяться методистом и воспитателем ДОУ и соответствовать возрастным и индивидуальным особенностям детей, теме плана воспитателя.

Подготовка видеоматериала предполагает осуществление разных видов деятельности (разработка сюжетного ряда (Приложение Б); оформление фона мультипликационной постановки; подбор мультипликационных фигурок; фотографирование материала мультипликационной части; подбор Интернет

источников; подбор необходимого музыкального сопровождения; запись голоса для дальнейшего озвучивания видеоролика; монтирование подготовленного материала в программе SonyVegas – программе, работающей с мультимедийными данными – видео и аудиофайлами.

### **2.3. Контрольный этап. Результаты использования мультимедийных средств в непосредственно образовательной деятельности в ДОУ**

Контрольный этап включает игру, в процессе которой будет выявлен уровень усвоения знаний по пройденной теме.

Игра «Дом пингвина»

Цель: выявить уровень знаний детей по теме «Животные и природа Севера». Помогая пингвиненку, участники игры должны вспомнить все, что знают о его друзьях, среде обитания, жизни и т. д.

Ход игры:

К нам в группу пришел за помощью пингвиненок, который потерялся. Он очень расстроен и просит помощи ребят. Для того, чтобы отправить пингвиненка домой, надо знать его адрес.

– Кто скажет, где живут белые медведи? (ответы детей)

– Ребята, чтобы нам правильно выбрать путь, посмотрим на глобус.

– Скажите, пожалуйста, каким цветом изображен Север на глобусе? (белым)

– Почему? (Север – это ледяная пустыня. Белый цвет – цвет снега, холода, льда. Океан в этом месте покрыт льдом, толщина которого равна высоте нашего детского сада (два этажа). На Севере холодно в течение всего года, там не бывает лета. Северный полюс – самое холодное место на Земле. Вот здесь, среди льдин и снега, и живет наш пингвиненок).

– Спасибо, ребята, вот я и дома, только мамы я своей не вижу. Где она?

– Не переживай. Ребята сейчас помогут отыскать тебе маму.

Дидактическая игра «Расскажи о животном»

На столе разложены иллюстрации животных. Ребенок выбирает картинку и рассказывает о животном.

Северный олень. У него густая и волнистая шерсть. Благодаря широким копытам, олень не проваливается в снег. Он долго двигается и не устает. Люди используют оленей как транспорт. Из шкур шьют теплые шубы. Жир используют как крем для лица и рук.

Песец – полярная лиса. У песца длинный, густой, красивый мех. Песец – хищник, питается мелкими северными грызунами (леммингами).

Морж – огромное животное. На суше морж неуклюжий, а в воде хорошо плавает и ныряет. У моржа есть клыки (бивни), которыми он

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

---

разрывает дно в поисках моллюсков. Зимой и летом моржи любят лежать на льдинах и греться на солнышке.

Тюлени проводят больше времени в воде. Толстый слой подкожного жира помогает моржам и тюленям справляться с северными морозами. Питается тюлень рыбой. Главный враг тюленя – белый медведь.

– Спасибо, ребята, за интересные рассказы, но моей мамы среди них нет!

– Не отчаивайся! Идем искать твою маму дальше. Продолжим наше путешествие.

– Скажите, ребята, почему все животные Севера не мерзнут в лютую стужу? (они имеют толстый слой подкожного жира, который защищает их от мороза)

– Дети, а вы слышали про северное сияние? (Да) Расскажите о нем.

– Хотите попробовать сделать свое Северное сияние?

Опыт «Северное сияние»

– Возьмите и поставьте перед собой тарелку с молоком. Вспомните, какие цвета присутствуют в северном сиянии? (желтый, зеленый, красный, синий, фиолетовый).

– Молодцы, ребята, у вас на столе стоят емкости с красителем.

Каждый из вас набирает в пипетку те цвета, которые вы хотите увидеть в своем северном сиянии. Капните в свою тарелку с молоком краситель, а я добавлю одну капельку моющего средства.

Далее идет наблюдение детей за реакцией.

– Ребята, мне очень с вами интересно, но где же моя мама?

– И, правда, ребята, что-то мы совсем забыли про пингвиненка. Давайте пойдем дальше.

– Нам нужно угадать, какие животные спрятались.

Дидактическая игра «Собери картинку»

(Дети делятся на три группы и собирают картинку «северный олень, морж и тюлень»).

– Давайте поиграем с этими животными.

Назовите детенышей

– оленя – олененок,

– моржа – моржонок,

– тюленя – тюлененок, еще его называют «белёк»

– Кто из вас, ребята, самый внимательный? Кто еще из животных есть на макете? (пингвин)

– Вот она, моя мама!

– А теперь пора прощаться, в садик надо возвращаться!

– До свидания.



## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

– Ребята, вам понравилось путешествие? Что вам больше всего запомнилось? Какое доброе дело мы сегодня с вами сделали?

Результаты данного этапа отражены в Таблице 2.

Показатель уровня	Экспериментальная группа
Высокий	40%
Средний	60%
Низкий	0%

Таблица 2. Фиксация уровня усвоенных знаний по теме «Животные и природа Севера»

Критерии оценивания:

Высокий уровень – ребенок с большим интересом приступил к выполнению задания, имел устойчивый интерес в течение всего времени его выполнения, правильно указал среду обитания каждого животного, при объяснении смог четко, грамотно рассказать как о самом животном, так и о среде его обитания, указав условия проживания, особенности природы.

Средний уровень – ребенок с большим интересом приступил к выполнению задания, однако через некоторое время потерял «мотивацию», правильно указал среду обитания каждого животного, но при объяснении не смог четко, грамотно рассказать как о самом животном, так и о среде его обитания, не указал условия проживания, особенности природы.

Низкий уровень – ребенок не проявил инициативу в выполнении задания, демонстрируя полное отсутствия интереса, не правильно указал среду обитания каждого животного, при объяснении не смог четко, грамотно рассказать как о самом животном, так и о среде его обитания, не указал условия проживания, особенности природы.

Результаты констатирующего и контрольного этапов сведены в Диаграмму 1.

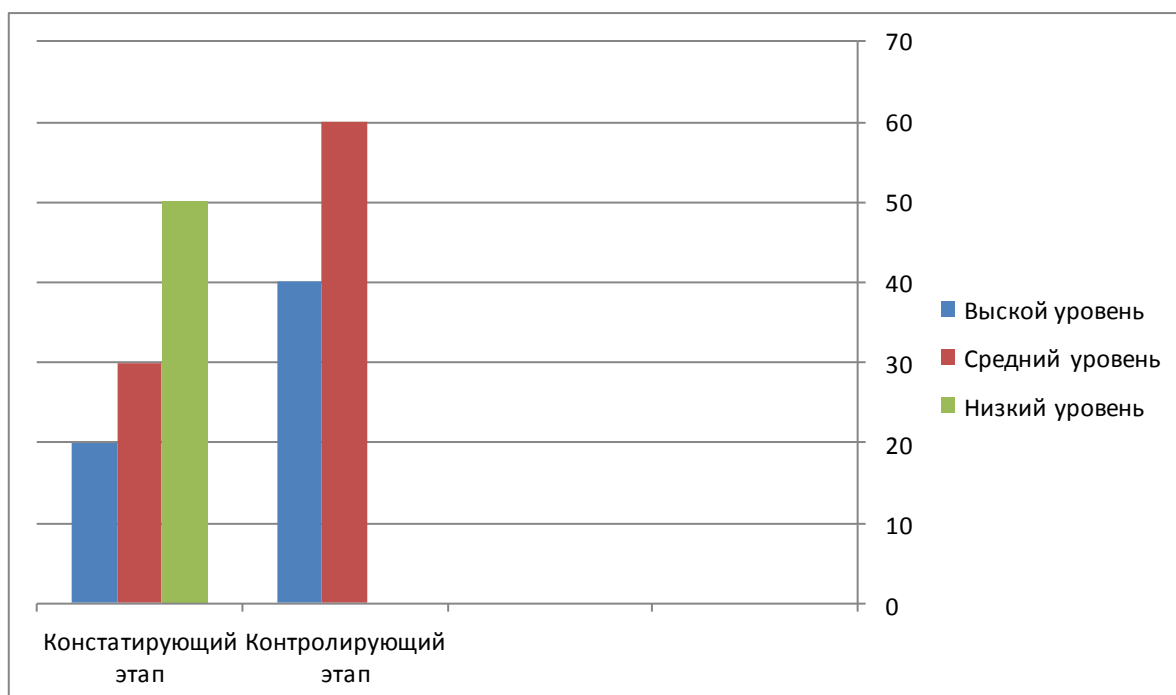


Диаграмма 1. Сравнение показателей констатирующего и контрольного этапов

Из диаграммы видно, что в группе отсутствуют дети с низким уровнем знаний по теме. Дети с большим интересом приступили к выполнению задания, им было интересно помогать пингвиненку, они выполнили все задания на высоком и среднем уровне, показали хороший уровень знаний по теме, правильно указав среду обитания каждого животного, дали грамотное объяснение – характеристику животного, условий его проживания и природных особенностей.

### Заключение

Итак, в числе новых образовательных технологий, используемых в ДОУ в соответствии с ФГОС, особое место занимают мультимедийные технологии. Знакомство с миром цифровых технологий в ходе работы с мультимедийными досками (транслирование видеоматериалов и презентаций) позволяет расширить возможности для активного познания мира, значительно разнообразить учебно-воспитательный процесс.

Перед воспитателем появляются новые цели – стать для дошкольников наставником в мультимедийном мире, способствовать осознанию родителями важности организовывать использование детьми мультимедийных технологий с дидактической пользой и соблюдением санитарно-гигиенических рекомендаций. Демонстрация блоков знаний на экране в доступной для дошкольников форме (мультимедийной, игровой) способствует привлечению внимания, создает отличные возможности для

индивидуализации воспитания, самостоятельности и уверенности в собственных силах. Важно позаботиться о том, чтобы внедрение мультимедийных технологий не сводилось к бессмысленной демонстрации ярких картинок, а стало одним из оптимальных способов подачи познавательного материала. Воспитатели должны иметь соответствующий уровень методической подготовки, позволяющий создавать видеоматериал, презентации.

Из всего вышесказанного следует, что использование мультимедийных технологий в учебно-воспитательном процессе дошкольного образовательного учреждения – одна из самых новых и актуальных проблем современной дошкольной педагогики. Использование мультимедийных технологий является одним из важных результатов инновационной работы в детском саду.

### Список использованных источников

1. Жутикова, Н. В. Психологические уроки обыденной жизни : Беседы психолога : Книга для учителей и родителей / Н. В. Жутикова. – Москва : Просвещение, 1990. – 255, [1] с. – (Психологическая наука – школе). – Текст : непосредственный.
2. Зарецкий, А. Энциклопедия профессора Фортрана / А. Зарецкий, А. Труханов, М. Зарецкая ; Художник Э. Десятник. – Москва : Просвещение, 1991. – 190, [1] с. : ил. – Текст : непосредственный.
3. Игра дошкольника / [Л. А. Абрамян и др.] ; Под редакцией С. Л. Новоселовой. – Москва : Просвещение, 1989. – 284, [2] с., [8] л. ил. : ил. – (Бка воспитателя детского сада). – Текст : непосредственный.
4. Коган, И. Д. Эта книга без затей про компьютер для детей / И. Д. Коган, В. В. Леонас ; [Художник Ю. М. Весков и др.]. – Москва : Педагогика, 1989. – 63, [1] с. : цв. ил. – Текст : непосредственный.
5. Козлова, С. А. Дошкольная педагогика : учебное пособие : для программы среднего профессионального образования по специальности «Дошкольное образование» / С. А. Козлова, Т. А. Куликова. – 16-е изд., стер. – Москва : Академия, 2019. – 431, [1] с. : табл. – (Профессиональное образование. Педагогическое образование). – Текст : непосредственный.
6. Программа воспитания и обучения в детском саду / [А. В. Антонова и др.] ; Под редакцией М. А. Васильевой, В. В. Гербовой, Т. С. Комаровой. – 6-е изд., испр. и доп. – Москва : Мозаика-Синтез, 2009. – 194, [11] с. : табл. – Текст : непосредственный.
7. Пучкова, Д. А. Роль компьютерных игр в развитии познавательной деятельности детей старшего дошкольного возраста / Д. А. Пучкова. – Текст : электронный // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1 (Ч.1). – URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=17583> (дата обращения: 12.01.2021).

8. Развитие познавательной и эмоциональной сфер дошкольников : Методические рекомендации / [Автор-составитель И. Д. Войтова и др.] ; под редакцией А. В. Можейко. – Москва : Сфера, 2010. – 128 с. – (Библиотека журнала «Воспитатель ДОУ»). – Текст : непосредственный.

9. Эмоциональное развитие дошкольника : Пособие для воспитателей детского сада / [А. В. Запорожец, Я. З. Неверович, А. Д. Кошелева и др.] ; Под редакцией А. Д. Кошелевой. – Москва : Просвещение, 1985. – 175 с. : ил. – Текст : непосредственный

### Приложения

#### Приложение А

#### Примерный конспект НОД

##### **Конспект непосредственной образовательной деятельности по познавательному развитию для детей среднего дошкольного возраста**

Тема: «Животные Севера»

Цель: обобщить знания детей о животных Севера, развить познавательный интерес к жизни животных холодных стран; воспитать чувство любви к родному краю.

Задачи:

– обучающие: сформировать у детей представление о животных Севера (северный олень, белый медведь, морж и т. д.), их внешнем виде, образе жизни и повадках,

– развивающие: развить познавательный интерес к жизни животных Севера (зрительное внимание, мыслительные и психические процессы; речь, словарный запас (лексикон)),

– воспитательные: воспитать эмоциональное и бережное отношение к животным, любовь к родной природе.

Методы и приемы: игровой, словесный, наглядный.

Материалы к образовательной деятельности: глобус, мультимедийное оборудование, презентация к занятию, видеоролик с элементами мультипликации.

Предварительная работа: рассматривание иллюстраций с картинками животных Севера, чтение художественной литературы, разгадывание загадок.

Ожидаемые результаты: по окончании образовательной деятельности дети расширят представления о внешнем виде, образе жизни и повадках северного оленя, моржа, белого медведя и т. д.; осознают необходимость бережного отношения к природе.

## Ход образовательной деятельности

### 1. Организационный момент

Воспитатель: Ребята, скажите, пожалуйста, какое сейчас время года?

(Дети: зима)

Воспитатель: Назовите приметы зимы.

(Дети: Зимой солнце светит, но мало греет. На земле лежит снег. Перелетные птицы улетели, у нас остались зимующие. Лиственные деревья сбросили свои одежды. Многие животные поменяли шубу на теплую и незаметную, другие животные и насекомые отправились в спячку. Люди одеваются тепло).

Воспитатель: А как вы думаете, где всегда бывает много снега, холодно, морозно? (Дети: На Крайнем Севере всегда холодно, много снега и очень морозно).

Ребята, что такое Север? (Север – это та часть света..., Это там, где мы живем.).

Как вы думаете, на чем можно путешествовать по Северному полюсу? (на оленях, на снегоходе).

Воспитатель: Посмотрим на глобус (показывает). Вот здесь находится Северный полюс, добраться до него можно на самолете или ледоколе. Люди на Северном полюсе не живут постоянно, проводят научно-исследовательскую работу, изучают климат, жизнь животных. Ребята, подул сильный ветер (дети кружатся), он унес нас на Северный полюс.

### 2. Физкультминутка

### 3. Загадки о животных

Воспитатель: Если вы правильно отгадаете загадку, на экране появится картинка – отгадка

*Где сугробы, стужа, лед,  
Где пурга снега метет,  
Там хозяин в шубе снежной  
Ходит по снегам безбрежным.  
Весь он белый от зимы,  
От метельной кутерьмы.*

(Дети: Это белый медведь. Среди хищных зверей Севера самым крупным является он) (на слайде 2 появляется картинка с изображением белого медведя).

Воспитатель: Правильно. Молодцы

*Кто без компаса и карты*

*Мчится в тундре, тянет нарты*

*В ночь полярную и в день?*

*Это?*

(Дети: Северный олень. Дикие северные олени хорошо приспособлены к суровым условиям жизни) (слайд 3).

Воспитатель: Молодцы, это тоже правильный ответ.

*Растянулся среди льдин  
Толстокожий господин.  
В холодину, братцы,  
Лезет он купаться.  
Проведя в воде часы,  
Вылез он на льдину,  
Важно фыркает в усы,  
Чешет ластой спину.  
Важен, грозен, толстокож  
Господин усатый...*

(Дети: *Морж*. Морж – это животное, которое занесено в Красную книгу. На него запрещено охотиться (слайд 4).

Воспитатель: какие молодцы, все загадки отгадали. На Севере живет много интересных животных, мы сейчас познакомимся с ними поближе, посмотрим фильм про их жизнь в дикой природе.

#### **4. Воспитатель предлагает детям посмотреть на экран**

Воспитатель: Ребята, посмотрите на экран (просмотр фильма «Животный мир Севера»). Вопросы: Что ест медведь? Где обитают моржи? Чем питается Северный олень?

#### **5. Дидактическая игра «Найди и назови лишнюю картинку»**

Дети рассматривают картинки и называют лишнюю, показывая только те, на которых изображены животные Севера. Называют и рассказывают о них в двух-трех предложениях (внешний вид, чем питаются).

#### **6. Пальчиковая гимнастика**

На Севере белый мишутка живет,  
Но только, как бурый, он мед не сосет.  
Наш Умка пытается рыбку ловить,  
Чтоб вкусно покушать, и жить – не тужить.

*(Дети загибают пальчики, начиная с мизинца по направлению к большому, на каждый ударный слог).*

#### **7. Возвращение в группу**

Воспитатель: Дети, сегодня мы познакомились с животными Севера, узнали много нового. Нам пора возвращаться в группу (дети кружатся).

Воспитатель: Как мы хорошо поиграли. Что нового узнали? Какая загадка для вас была трудной, а какая самой легкой? Какое животное запомнилось больше всего? Ребята, сегодня вы показали отличные знания о животном мире Севера, дружно, вместе, смогли справиться с вьюгой, выполнили все задания.

### **Конспект проведения непосредственной образовательной деятельности в средней группе «Путешествие в тундру»**

Цель: расширять представления о Севере: животном мире, природных явлениях.

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

Задачи:

- сформировать у детей чувство сплоченности, единства, положительного эмоционального настроения,
- научить высказывать свою точку зрения, решать проблемные ситуации, слушать сверстников, анализировать и делать выводы, развивать речь и отвечать на поставленные вопросы,
- закрепить в сознании детей представление о Севере, как о суровом районе Земли, северном сиянии как явлении природы,
- обогатить словарный запас детей (тундра, нарты),
- развить чувство прекрасного через наблюдение за природными ландшафтами, явлениями по средствам видеоматериала,
- воспитать интерес и бережное отношение к природе, чувство любви к родному краю.

Предварительная работа: просмотр мультфильма «Умка», чтение художественной литературы, рассматривание иллюстраций о животных и птицах Севера.

Оборудование:

мультимедийное оборудование, видеоролик «Особенности природы Севера», презентация «Бескрайний Север», мягкая игрушка «зайчик», поднос с корой деревьев, сухими веточками, листиками, зернышками, шишками, орехами; костюм для Умки, воздушный шар с телеграммой, аудиозаписи песни «Увезу тебя я в тундру», звуков природы («метель»), рассказ Северного оленя (релаксация); фломастеры, ½ альбомного листа для каждого ребенка.

### **Ход непосредственной образовательной деятельности**

Воспитатель: Ребята, с каким настроением вы пришли в детский сад?

У меня сегодня прекрасное настроение и мне очень хочется поделиться им с вами. Давайте улыбнемся друг другу и подарим отличное настроение.

Вы слышите, кто-то стучал? Слышите? Там, за окном (подходит к окну, открывает и обнаруживает шарик).

Здесь телеграмма!

«Дорогие ребята! Приглашаю Вас в гости. Умка».

Дети, кто нас приглашает в гости?

Дети: Умка.

Воспитатель: Кто это?

Дети: Медвежонок.

Воспитатель: А вы знаете, как он выглядит? (он белый, мохнатый).

А где живет Умка?

Дети: На Севере.

Воспитатель: А что вы знаете о Севере?

Дети: Там холодно, много снега и льда!

Воспитатель: Давайте оденемся теплее (имитация одевания теплой одежды). Теперь мы не замерзнем.

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

---

А вот на чем мы с вами отправимся на Север, вы скажете сами:

– С крыльями и хвостом, но не птица.

– Быстро летит, громко гудит.

Что это? (самолёт)

Воспитатель: Как вы догадались?

– Заводим моторы (дети выполняют действия).

– Полетели (под аудиозапись «Волшебный полет» дети бегут змейкой друг за другом, расставив руки в стороны).

– Заходим на посадку. Садимся (слышится звук пурги (аудиозапись)).

Ребята, а где это мы приземлились? Посмотрите на эти бескрайние снежные просторы.

Просмотр и обсуждение видеоролика «Особенности природы Севера».

Воспитатель: Зима в тундре длится почти весь год, поэтому большая часть тундры лежит в зоне вечной мерзлоты. Лето короткое и не такое жаркое, как у нас. Но, не смотря на это, здесь живут и трудятся люди, растут интересные растения, и, конечно же, обитают животные, с которыми нам, может быть, посчастливится встретиться. Надо заметить, ребята, они не боятся ни мороза, ни вьюги, ни ветра. Как вы думаете, почему? (густая, теплая шерсть).

А еще, толстый слой подкожного жира.

Давайте посмотрим в бинокль, может, увидим кого-нибудь и спросим дорогу к Умке.

*Пальчиковая гимнастика «Бинокли»*

Большие пальцы правой и левой рук вместе с остальными образуют колечки.

Колечки подносят к глазам.

Воспитатель: Посмотрите направо, посмотрите налево. Никого не видно.

Все животные Севера испугались гула самолета и разбежались.

Но, – нет! Посмотрите, кто к нам летит? (слайд с парящей в воздухе совой).

Воспитатель загадывает загадку:

*У нее глаза большие,*

*Хищный клюв – всегда крючком.*

*По ночам она летает,*

*Спит на дереве лишь днем.*

Дети: Сова.

Воспитатель: Да, ребята, это совушка-сова, большая голова, не простая сова, а полярная, перышки беленькие.

Здравствуй, совушка-сова.

Давайте спросим у нее, не видела ли она Умку? (дети спрашивают).

Сова: Я видела, под кустиком сидит кто-то (зайка).



## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

---

Воспитатель: Ребята, посмотрите, да вот же он, Умка! (показывает зайку).

Дети: Нет, это не Умка!

Воспитатель: Почему, ведь он белый, шубка теплая, мягкая, хвост короткий?

Дети: Это зайчик, а мы ищем медвежонка Умку!

Воспитатель: А почему мы сразу не заметили зайчика?

Дети: Потому что снег белый, и шубка у зайчика беленькая.

Воспитатель: А дрожит он почему?

Дети: Волка боится.

Воспитатель: Как мы можем успокоить нашего трусишку? (предложения детей). Давайте, ребята, поиграем с ним, он подумает, что мы зайчики и перестанет бояться.

*Игра «Зайка по лесу скакал»*

*Зайка по лесу скакал,*

*Зайка корм себе искал,*

*Вдруг у зайки на макушке*

*Поднялись как стрелки ушки.*

*Шорох тихий раздается,*

*Кто-то по лесу крадется.*

*Зайка путает следы,*

*Убегают от беды!*

Дети прыгают, петляют, убегают.

Молодцы, ребята. Зайчик перестал бояться. Пусть он отдыхает, а мы отправляемся дальше.

Где же нам Умку найти?

Давайте еще раз посмотрим в бинокли.

*Пальчиковая гимнастика «Бинокли»*

(слайд с изображением северного оленя)

Воспитатель: Посмотрите, вы узнали, кто это?

Дети: Северный олень.

Воспитатель: А как вы думаете, чем он нам может помочь?

Северный олень нас быстро домчит к Умке. Открою один секрет: у этого животного мощные копыта, которые состоят из двух половинок, соединенных перепонкой, благодаря которой олень с легкостью передвигается по рыхлому снегу и болотистым местам.

Ребята, вы когда-нибудь катались на оленьих упряжках? (слайд «Олень в упряжке»).

Садимся в нарты, так называют на Севере сани, и поехали! (звучит аудиозапись «Увезу тебя я в тундру»).

Воспитатель: Послушайте, что нам расскажет Северный олень (аудио запись).

Прислушайтесь (звуки пурги).

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

---

Упражнение на релаксацию. Ребята медленно опускаются на коврик, закрывают глаза.

Воеет пурга. Ветер несет снег. Трудно Умке пробираться сквозь пургу. Холодно. Устал Умка. Он ложится на льдину, закрывает лапой нос, чтобы не замерз, а ветер несет и кружит снег, и укрывает белоснежным покрывалом медвежонка.

(Звучит «Колыбельная»). И ему уже тепло, и снится ему его добрая и ласковая мама – медведица, которая зовет его: «Умка, Умка, Умка!».

(Слайд «Белая медведица»).

Воспитатель: Кто это? Давайте поможем маме медведице, позовем Умку. Появляется медвежонок Умка! (Ребенок старшей группы).

Умка: Здравствуйте, ребята!

Я белый медвежонок. Зовут меня Умка!

Это я пригласил вас в гости! Я хочу вам показать вот это чудо природы!

(слайды «Северное сияние»)

Воспитатель: Дети, вы знаете, что это такое?

Умка: Это северное сияние.

Воспитатель: Северное сияние – мистическое, непредсказуемое и красивое небесное свечение, внезапно появляющееся и точно также внезапно исчезающее. От этого зрелища захватывает дух, оно может продолжаться от десяти минут до нескольких суток. В один миг появляются бегущие цветные лучи и полосы, или на всем небосводе с востока на запад вспыхивает многоцветный пульсирующий занавес.

### **Северное сияние**

*Выйдешь на улицу, глянешь на небо,*

*Ярко зеленая полоса*

*Перечеркнула от края до края*

*Эти темные небеса.*

*То замрет, то помчится игриво,*

*Набирая цвет на бегу,*

*То уйдет, то назад возвратится,*

*Говоря: «Без тебя не могу».*

Воспитатель: О чем это стихотворение? (ответ). Ребята, давайте все вместе скажем Умке «спасибо» за удивительные приключения, восхитительное зрелище – северное сияние и фейерверк эмоций. Друзья, но мы ведь не можем уехать и ничего не оставить о себе на память. Предлагаю подарить Умке разноцветные рисунки своих ладошек. (Дети садятся за столы и фломастерами обводят свою ладошку).

Воспитатель: Ну, что же, нам пора возвращаться назад, в детский сад.

Дети: До свидания, Умка!

Воспитатель: Заводим моторы! Полетели (под аудиозапись «Волшебный полет» дети бегут змейкой друг за другом и возвращаются в группу).

Воспитатель: Вот мы и дома. Понравилось вам наше путешествие? А что больше всего запомнилось? Вы узнали, что такое тундра? Каких животных Севера вы встретили? Вы запомнили, как называется природное явление, которое нам показал Умка?

Приложение Б

### Разработка сюжетного ряда Сюжет видеоролика «Животный мир Севера»

Наша страна Россия имеет множество замечательных городов, деревень и сел. В одном из них живет мальчик Артем. Его город – Губкинский – находится на территории Ямало-Ненецкого автономного округа.

Расскажем вам интересную историю. Была зима. Особенность нашего края – это суровый климат. Зимой часто наблюдаются низкие температуры и метели. Артём вышел из своего дома, чтобы прогуляться и рассказать вам о животных, которые проживают на Севере.

Север – это царство белых медведей. Белый медведь является самым крупным наземным хищником нашей планеты. А почему белый медведь белый? Окрас меха обусловлен средой обитания белого медведя. В условиях вечной мерзлоты и белоснежных горизонтов полярный белый медведь получает возможность оставаться незамеченным.

Большинство волков – хищники среднего и большого размера, наиболее крупными являются серый и полярный волки. У волка прекрасный слух, зрение гораздо слабее, зато обоняние развито превосходно. Волки – одни из самых ловких, быстрых и выносливых хищников, выслеживающих и без усталости преследующих свою добычу.

Лиса – хищное млекопитающее, относится к отряду хищные, семейству псовые. Пушистый хвост лисы служит своеобразным стабилизатором во время бега, а в зимние холода используется для дополнительной защиты от морозов. Лисы больше полагаются на осязание и обоняние, чем на зрение. Они обладают чувствительным нюхом и отменным слухом.

Бурый или обыкновенный медведь – хищное млекопитающее, представляющее семейство медвежьих. Они также являются прекрасными пловцами, но по глубокому снегу передвигаются с трудом. Питаются всем, что могут найти на своей территории, – ягодами, орехами, желудями, корнями, клубнями, стеблями различных растений.

Тюлень является одним из удивительных представителей животного мира нашей планеты, соединяющий как морской, так и наземный образ

жизни. Тюлени – хищники, и главным источником их питания является различная морская живность – рыба, моллюски, раки, крабы.

Северного оленя по праву можно назвать одним из самых удивительных животных. Летом они употребляют в пищу различные ягоды, грибы, травы, любят сочные веточки деревьев, листочки.

### **Сюжет видеоролика «Особенности природы Севера»**

Мы живем на территории Ямало-Ненецкого автономного округа. Наш город – Губкинский – находится на территории Крайнего Севера. На Севере есть районы, где на огромные расстояния в длину и ширину тянется тундра.

Уже в сентябре здесь начинается зима: падает снег, крепчают морозы. Озера покрываются льдом, дуют сильные ветры. Солнце низко стоит на горизонте. Его лучи плохо согревают землю. С середины зимы солнце уже совсем не показывается на горизонте. Наступает длинная полярная ночь. Неделями бушуют вьюги, сильные морозы сковывают реки, промерзающие до дна.

Выплывает тусклое солнце, и летом оживает тундра – зеленеет, оглашается птичьими голосами. Целыми днями солнце светит и не заходит за линию горизонта. Стоит полярный день. Оттаивает только верхний слой земли, а глубже остается многолетняя мерзлота. Природные условия очень суровы: короткое прохладное лето, длинная морозная зима, глубокие снега, сильные метели.

**Бондаренко Евгений Алексеевич,**  
ГПОУ ЯНАО «Надымский профессиональный колледж»

Научный руководитель  
Сазонов Олег Иванович, преподаватель

### **Создание информационного ресурса для выполнения сварочных работ**

#### **Введение**

В недавнем прошлом необходимую информацию человек получал во время выполнения работ, приобретая личный опыт и общаясь с другими людьми. В современном мире преобладает тенденция увеличения доли информации, получаемой из интернета, нежели из личного опыта или непосредственного общения. Основой создания данного проекта стала фрагментация информации по сварочному производству, требующая содержательного объединения в едином ресурсе.

**Актуальность исследования.** Создание новых информационных ресурсов в сети интернет является актуальным: веб-сайты упрощают поиск и доступ к информации.

**Объектом исследования** является веб-разработка по направлению подготовки «Сварочное производство».

**Предмет исследования** – использование языков программирования для создания информационного ресурса по направлению подготовки «Сварочное производство».

**Цель исследования** заключается в создании информационного ресурса <https://www.whelper.xyz/>, включающего в себя такие разделы, как:

- расчет режима сварки,
- сварочные параметры,
- отдел труда и техники безопасности (ОТ и ТБ).

**Задачи**, решаемые в ходе создания информационного ресурса, направлены на:

1. изучение и использование следующих инструментов для веб-разработки:

- HTML – язык разметки веб-страниц,
- CSS – язык стилей веб-страниц,
- JavaScript – язык программирования, применяемый для придания веб-страницам интерактивности,
- Bootstrap – фреймворк, применяемый для наиболее простой верстки веб-страницы,

– Visual Studio Code – редактор кода,

2. изучение влияния параметров сварки на процесс выполнения работ,

3. изучение ОТ и ТБ для выполнения сварочных работ,

4. изучение методики подбора режима сварки,

5. создание информационного ресурса.

## Глава 1. Изучение инструментов для веб-разработки

### HTML/CSS

HTML – стандартный язык разметки документов во Всемирной паутине. Большинство веб-страниц создаются при помощи языка HTML. Язык HTML интерпретируется браузерами и отображается в виде документа в удобной для пользователя форме.

CSS – формальный язык описания внешнего вида документа, создаваемого с использованием языка разметки. Преимущественно используется как средство описания, оформления внешнего вида веб-страниц, написанных с помощью языков разметки HTML.

В совокупности данные инструменты являются ключевыми для начала создания веб страниц: HTML «показывает» браузеру, какие существуют элементы, и где они располагаются, CSS – как они должны выглядеть.

**JavaScript** – язык программирования, который служит реализацией языка ECMAScript. На данный момент JavaScript является многофункциональным и очень популярным среди разработчиков. Ранее данный язык наиболее широко использовался в среде веб-разработки, в настоящее время его популярность растет, и с его помощью разрабатываются не только различного рода скрипты для сайтов, но и серверная часть, десктопные и мобильные приложения и т. д.

В представленной научной работе данный язык используется для вычисления режима сварки, а также для придания различных эффектов HTML блокам.

### **Bootstrap**

Фреймворк – это рабочая среда, шаблон, который упрощает веб разработку. Bootstrap применяет обширный арсенал готовых функций, использующих JavaScript и CSS, которые помогают как при оптимизации сайта под различные разрешения экрана, так и при наполнении его контентом.

**Visual Studio Code** – редактор кода, поддерживающий работу с более чем 30 языками программирования, является удобным и практичным благодаря его особенностям – умному авто дополнению, пошаговому выполнению скриптов, множественному выделению и поиску, навигации по коду и описанию функций.

## **Глава 2. Изучение сварочной информации для последующего наполнения сайта контентом**

### **Влияние параметров режима сварки на процесс выполнения работы**

На сайте, в данном разделе размещается информация о таких параметрах, как

- сила тока,
- напряжение
- полярность,
- разделка кромок,
- скорость сварки,
- скорость подачи проволоки,
- диаметр электрода,
- угол наклона электрода.

**ОТ и ТБ.** Для предотвращения несчастных случаев на производстве специалист, в первую очередь, должен провести следующий комплекс мероприятий:

- изучить вводный инструктаж,
- изучить инструкции по охране труда,
- обучиться безопасным методам выполнения работ,

– ознакомиться с возможными вредными и опасными факторами и методами их предотвращения,

– убедиться в исправности и надежности используемого оборудования и иметь весь необходимый перечень средств индивидуальной защиты (СИЗ) и средств коллективной защиты (СКЗ).

Основные мероприятия, перечисленные выше, применительно к работе сварщика должны быть представлены на сайте, в виде следующих разделов

- информация о СИЗ и СКЗ,
- информация о вредных и опасных факторах,
- информация об основных правилах электробезопасности,
- информация об основных правилах пожарной безопасности.

**Методика подбора режима сварки.** Существующие формулы и условия для расчета режима сварки, в большинстве своем, не дают точных значений, поэтому, чаще всего, специалисты (сварщики) используют примерные параметры и личный профессиональный опыт. Условными обстоятельствами в данном случае могут быть особенности сварочного аппарата, ошибки в проведении расчетов и даже «индивидуальный стиль» в проведении сварочных работ.

В разделе сайта «Расчет режима сварки» математический расчет будет основываться на параметрах толщины металла и его положения в пространстве.

### Глава 3. Создание информационного ресурса

После изучения необходимой информации автор приступил к созданию информационного ресурса «WHELPER», название которого было смоделировано, исходя из направления работы сайта, – W – сокращение от английского слова «welding» – сварка, «helper» – помощник.

Финальный дизайн сайта сложился в результате апробирования четырех разных макетов. Настоящая модель сайта включает шесть блоков.

1. Блок навигации. При создании данного блока использовались HTML, CSS, Bootstrap и JavaScript. Как указывалось выше, Bootstrap обладает рядом готовых функций, которые позволили значительно упростить построение данной части сайта. У фреймворка есть целый класс, который позволяет организовать адаптивное и простое построение. Однако стандартное «бутстраповское» выпадающее меню, которое присутствует на мобильных устройствах, оказалось менее практичным, чем его аналог, написанный на JavaScript – «Slideout.js». Bootstrap делает меню выпадающим и работает только при нажатии на иконку, в то время как Slideout.js делает блок навигации «выезжающим» сбоку и позволяет открывать не только нажатием на иконку, но и при помощи свайпа. Таким образом, навигационная панель имеет фиксированное позиционирование (всегда находится сверху) и состоит из логотипа, гиперссылок и кнопки «Начать».

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

---

2. Хедер (Header) или шапка сайта. Основная задача данного блока – удержать внимание пользователя, представить оффер (предложение или слоган), дать небольшое описание и агитировать к активному действию.

В данном случае хедер выполнен с одной особенностью – вне зависимости от ширины и высоты дисплея он будет занимать всегда один экран, так как написан с использованием относительных единиц «vh», в отличие от часто используемых пикселей. Vh – относительная единица, которая будет изменять масштаб того, что в ней указано, в зависимости от высоты разрешения, предоставляемой пользователем.

3. Блок о возможностях сайта содержит информацию о трех основных функциях ресурса с кратким описанием каждого из них.

4. Блок с функциями – основная часть сайта, которая дает возможность рассчитать нужный пользователю режим сварки, ознакомиться с основными правилами ОТ и ТБ, узнать о влиянии тех или иных параметров на процесс выполнения сварочных работ. Работа этого раздела, во многом, определена скриптами, при помощи которых блоки скрываются и появляются, а также производится заполнение некоторых форм при использовании функции расчета.

5. Блок с кратким описанием ресурса и благодарностями содержит информацию о миссии сайта и о людях, причастных к созданию данного проекта.

6. Блок контактной информации.

7. Футер (Footer) или подвал сайта – нижняя область сайта под контентом, дублирующая название сайта с указанием года создания и гиперссылки с навигационной панели.

### Заключение

Цель, поставленная в научном исследовании, достигнута, информационный ресурс «WHELPER» создан.

Проект насчитывает:

- в HTML документе – 853 строки кода и 4219 слов,
- в CSS файле – 635 строки и 997 слов,
- в JS файле – 485 строк и 1160 слов.

### Список использованных источников

1. Влияние различных параметров на качество сварки. – Текст : электронный // Studwood : [сайт]. – URL: [https://studwood.ru/1746036/tovarovedenie/vliyanie\\_razlichnyh\\_parametrov\\_kachestvo\\_svarki](https://studwood.ru/1746036/tovarovedenie/vliyanie_razlichnyh_parametrov_kachestvo_svarki) (дата обращения: 10.01.2020).

2. Лаборатория фрилансеров : Разработка и поддержка сайтов. Частные веб-мастера – фрилансеры. – Текст : электронный // Лаборатория



фрилансеров : [сайт]. – URL: <https://www.freelancelab.ru/slovarik.html> (дата обращения: 08.01.2020).

3. Habr : [сайт]. – URL: <https://habr.com/ru/> (дата обращения: 08.01.2020). – Текст : электронный.

4. Stack Overflow : Сайт вопросов и ответов для программистов. – URL: <https://ru.stackoverflow.com/> (дата обращения: 10.01.2020). – Текст : электронный.

**Градобоев Антон Андреевич,**

ГПОУ ЯНАО «Надымский профессиональный колледж»

Научный руководитель

Песчанская Татьяна Геннадьевна, преподаватель

### Скрайбинг – обучение через инфообразы

*Я слышу и забываю. Я вижу и  
запоминаю. Я делаю и понимаю.*

*Конфуций*

#### Введение

Обязанность студентов колледжа состоит в освоении образовательной программы, однако большая часть лекций содержит избыток теоретической информации и трудна для восприятия. *Таким образом, возникает противоречие* в необходимости освоения знаний и способов их получения. Какие лекции обучающимся нравятся больше всего? Конечно, не монотонные речи преподавателя, множество терминов, обилие информации..., а рассказ, полный примеров из жизни, подкрепленный схемами и рисунками на доске, который вызывает подлинный интерес к предмету.

*Проблема* активного освоения учебного материала может быть решена посредством *скрайбинга*.

Сделав первый скрайб, автор увлекся этим процессом и решил создать несколько электронных продуктов, при создании которых пришло понимание лучшего освоения материалов урока, – появился интерес к изучению предмета.

**Актуальность исследования** состоит в применении скрайбинга как самого простого и действенного способа привлечения внимания к теме теоретического занятия и донесения информации до слушателей. Скрайб – это индивидуальное творение, которое содержит не только информацию,

которую надо передать, но и процесс ее восприятия. Скрайбинг – это то же видео, только рисованное, в основе которого лежат инфообразы.

**Новизна исследования** заключается в применении скрайбинга на занятиях, обучении его созданию, разработке и использовании курса видеороликов по учебным предметам.

**Гипотеза:** использование скрайбинга на занятиях будет способствовать повышению учебной мотивации и качества знаний студентов по предмету.

**Цель исследования** – изучение влияния скрайбинга на повышение уровня учебной мотивации и улучшения качества знаний студентов по предмету физика.

### **Задачи:**

1. Изучить возможности использования скрайбинга в литературе, выяснить плюсы и минусы его использования.
2. Разработать серию видео скрайбингов по предмету «Физика».
3. Провести исследование уровня учебной мотивации студентов 1-го курса и качества успеваемости по предмету до и после применения скрайбингов.
4. Проанализировать результаты и разработать рекомендации по разработке и применению скрайбов.

**Объект исследования** – технологии скрайбинга.

**Предмет исследования** – успеваемость и качество знаний студентов первого курса ГПОУ ЯНАО «Надымский профессиональный колледж».

**Ресурсное обеспечение:** программы VideoScribe, PowToon.

**Предполагаемый результат:** повышение уровня учебной мотивации и качества знаний по предмету.

**Практическая значимость:** создание серии компьютерных скрайбов по физике.

## **Глава I. Понятие скрайбинга**

Скрайбинг – это процесс визуализации сложного смысла простыми образами, при котором отрисовка образов происходит в процессе донесения информации [3]. *Скрайбинг* (от английского *toscribe* – описывать, размечать, чертить) – это не что иное, как использование рисунков и схем во время презентаций, выступлений, записи материалов урока. Модератор, ведущий презентации с помощью зарисовок, называется скрайбером, а его творение – скрайбом. Мыслить образами – это про скрайбинг [5].

Скрайбинг, как особый стиль «зарисовок» с целью описать, объяснить что-либо, впервые возник в американских дизайнерских компаниях, – именно в Америке лекторы стали использовать в своих выступлениях нарисованные схемы и иллюстрации, причем, чаще всего, – нарисованные схематически [4].

Оказалось, что такой метод подачи информации гораздо более эффективен, чем скучная многословная лекция. С развитием технологий

статичные картинки, нарисованные от руки, постепенно превратились в занимательные анимационные мультфильмы, рассказывающие просто о сложном. И сегодня, наряду со скрайбинг-иллюстрациями, компании активно используют скрайбинг-видеоролики.

В скрайбинг-презентации одновременно задействованы слух, зрение и воображение слушателей, которые способствует запоминанию. Забавные иллюстрации вызывают подсознательное доверие: если, это весело и не сложно, значит, безопасно, поэтому аудитория быстрее и активнее включается в процесс [4]. Скрайбы действуют как на логику, так и на эмоции слушателей, поэтому информация «пропускается через себя» и запоминается легко, быстро и надолго [2].

Причина популярности новой технологии проста – человеческий мозг мыслит, в основном, образами, и этот образный универсальный язык понимают все. Смотреть скрайб, когда изображения появляются прямо из-под пера, выступающего или рисующего, гораздо интереснее, чем традиционное видео [6].

### 1.1. Виды скрайбинга

Принято различать несколько видов скрайбинга. Наиболее распространенные из них сегодня – скрайбинг-презентация («ручной») и видео-скрайбинг («компьютерный») [1].

*Ручной (скрайбинг–презентация)* – классический скрайбинг: голос за кадром рассказывает о чем-либо, рука в кадре рисует изображения, иллюстрирующие устный рассказ. В таком скрайбинге используются, как правило, листы бумаги или белая доска для рисования (магнитная, интерактивная), цветные карандаши, маркеры, фломастеры, кисти и краски, можно использовать графический планшет, а также элементы аппликации. Ручной скрайбинг можно создать даже с помощью рисунков на песке.

*Скрайбинг–аппликация.* На лист бумаги или любой другой фон в кадре выкладываются (наклеиваются) готовые изображения, соответствующие звучащему тексту.

*Магнитный скрайбинг* похож на аппликационный, единственное различие – готовые изображения крепятся магнитами на презентационную магнитную доску.

*Компьютерный скрайбинг (видео-скрайбинг)* – это рисованный видеоролик. Не нужно вооружаться видеокамерой и штативом, достаточно компьютера и программы, создающей анимационные ролики (VideoScribe, PowToon).

Некоторые полагают, что скрайбинг – это обязательно сложный «пазл», который состоит из множества схем, надписей и картинок. Помимо статичных схем, скрайбинг может быть представлен и одной картинкой с подписью, выполненной в особом, рисованном стиле, и целыми пошаговыми

инструкциями, состоящими из нескольких картинок, каждая из которых – законченная мысль или сообщение.

Скрайбинг может быть представлен в виде статичных схем или графиков, картинок, рассказов (комиксов), инструкции, простых надписей, выполненных в особом стиле. Условно, все скрайбинги можно разделить на несколько видов.

### 1.2. Основные этапы создания скрайбинга

Первое и самое важное в скрайбинге – научиться выделять основной смысл, который необходимо донести до слушателей. Часто бывает, что за большим фрагментом текста или многообразием картинок можно потерять суть рассказа, поэтому подготовка к созданию скрайба должна осуществляться следующим образом:

1. Задумать идею, которая должна быть понятной аудитории.
2. Подготовить сценарий.
3. Подготовить рисунки-скетчи (количество и скорость, с которой они будут создаваться, должны совпадать со временем на озвучивание).

Скрайбер немного волшебник. Он умеет превращать слова и фразы в понятные рисунки и схемы. *Грамотное сочетание слов и иллюстраций, способное наглядно отобразить основные идеи презентации, – это и есть скрайбинг* [3].

### 1.3. Преимущества скрайбинга

1. *Эффективность* – за короткий промежуток времени можно доступно и качественно объяснить материал.

2. *Универсальность визуализации*. Язык рисунка понятен всем. Скрайбинг, в какой-то степени, выступает универсальным языком общения.

3. *Минимум затрат* – для того, чтобы создать скрайб, необходимы лишь доска или лист бумаги и цветные маркеры, компьютер, монитор, колонки, микрофон, экран, камера (допускается использование других гаджетов).

4. *Качественное усвоение информации и запоминание ключевых моментов презентации*. Взаимосвязь вербальной и визуальной информации помогает легко восстанавливать в памяти прослушанные лекции, доклады, поскольку, как правило, сложная сухая информация преобразуется скрайбером в простые символы и предметы, которые мы встречаемся в повседневной жизни.

5. *Возможность непрерывного общения со слушателями на протяжении всего выступления*.

6. *Возможность использовать скрайб* в дальнейшей работе в качестве обзора всей полученной информации.

7. *Эффект параллельного следования* – звуковой ряд иллюстрируется образами практически одновременно, что способствует качественному усвоению материала.

8. *Использование PowToon* – англоязычного генератора анимационных презентаций с набором готовых шаблонов и возможностью создания скрайба с «чистого листа» (презентация, созданная в формате PowerPoint, легко переносится в шаблоны сервиса PowToon, позволяющего сделать анимированную презентацию и программы VideoScribe).

Затруднения:

- большие временные затраты (написание сценария, тренировки в рисовании, озвучание, съемки, монтаж фильма могут занять несколько дней),
- технические трудности

### 1.4. Создание скрайб-презентации

В работе по созданию скрайб-презентации важными являются три ключевых аспекта.

Первый аспект – навыки визуализации.

Скрайбинг превращает тезисы презентации в слова и образы, обрисовывает связи и подчеркивает ключевые моменты. Скрайберу не обязательно владеть техникой классического рисунка, но он должен понимать, как правильно и понятно заменять глаголы и существительные на символы и образы в форме зарисовок. Это может оказаться не так просто, как кажется на первый взгляд.

Второй аспект – умение работать со схемами. Наглядно продемонстрировать свои идеи можно, преобразовав их в графики, матрицы, иерархические структуры и диаграммы, составляющие целостный визуальный образ.

Третий аспект – навыки общения с аудиторией. Основная цель скрайбера – донести до слушателей свои идеи, постоянно поддерживая интерес к сообщению.

### 1.5. Инфообраз

Инфообраз – интеллектуальное направление во многих сферах деятельности, один из наиболее актуальных трендов в командной работе, – это основа скрайбинга, проект, посвященный обучению визуализации бизнес-спикеров, руководителей, тренеров, коучей.

Инфообразы помогают передать большой объем информации, который невозможно воспринять на слух, к тому же, большинство людей мыслит образами, лучше воспринимая при этом именно визуальную информацию.

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

### Глава II. Исследование уровня учебной мотивации студентов 1-го курса и качества успеваемости по предмету «Физика»

В исследовании приняли участие студенты 1-го курса ГПОУ ЯНАО «Надымский профессиональный колледж», на первом этапе которого был измерен уровень учебной мотивации обучающихся групп АТП и ЖКХ по методике А. Г. Карповой. Совместно с преподавателем в рамках учебной программы были определены темы и отработаны основные моменты будущих скрайбингов, разработана серия компьютерных скрайбингов и видеороликов с помощью программ VideoScribe и PowToon.

В течение двух месяцев студенты группы АТП на занятиях по физике изучали материал с использованием скрайбингов, студенты ЖКХ – без использования скрайбингов. По истечении исследовательского периода (второй этап) уровень учебной мотивации был замерен повторно.

Результаты исследования приведены в Таблице 1 и Диаграмме 1.

Группы / количество участников	Этапы, уровень мотивации (%)					
	высокий		средний		низкий	
	1	2	1	2	1	2
АТП (25)	28% (7)	24% (6)	52% (13)	56% (14)	20% (5)	20% (5)
ЖКХ (25)	20% (5)	36% (9)	56% (14)	56% (14)	24% (6)	8% (2)

Таблица 1. Уровень учебной мотивации учащихся

Таким образом, в связи с использованием скрайбингов выявлена положительная динамика уровня учебной мотивации студентов 1-го курса группы АТП на занятиях на 16%.

У студентов группы ЖКХ уровень учебной мотивации практически не изменился.

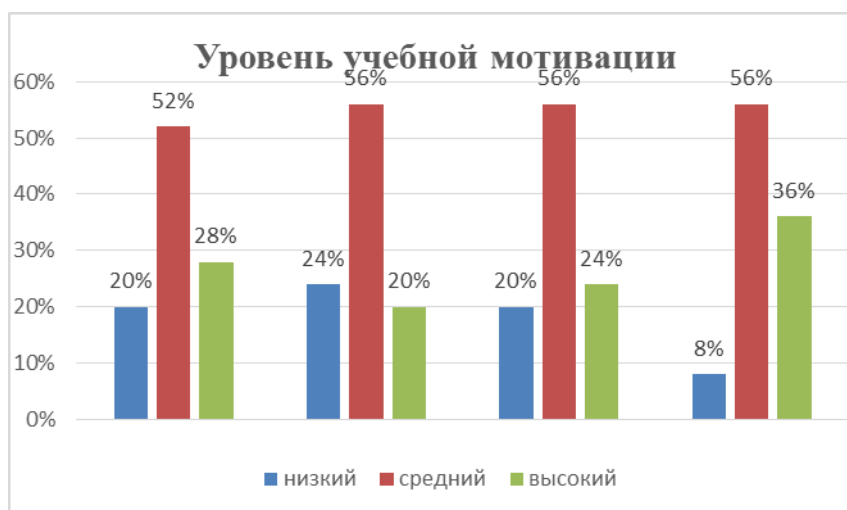


Диаграмма 1. Уровень учебной мотивации

Успеваемость студентов 1-го курса по предмету «Физика» составила 100%, но качество усвоения программного материала у студентов группы АТП выше на 11%.

Проведенное исследование выявило заинтересованность студентов к технологии скрайбинга, большее желание изучать учебный материал по всем предметам с применением тематических скрайбов и участвовать в их разработке.

Таким образом, гипотеза о том, что использование скрайбинга на уроках физики будет способствовать повышению учебной мотивации и качества знаний студентов 1-го курса по предмету полностью подтвердилась.

### Заключение

В работе были использованы теоретические и практические методы исследования (поиск и анализ информации, создание серии скрайбингов и исследование уровня учебной мотивации студентов 1-го курса).

В результате поставленная цель «Изучение влияния скрайбинга на повышение уровня учебной мотивации и улучшение качества знаний студентов 1-го курса по предмету «Физика» была достигнута, поставленные задачи реализованы.

В ходе проведения работы автор научился создавать скрайбинги, проводить исследование, развивать коммуникативные способности.

Предполагается дальнейшая работа по созданию скрайбингов по другим направлениям подготовки, обучение созданию инфообразов и участие в командной работе по реализации социально-значимых проектов.

Отличительная особенность скрайбинга в сравнении с другими способами информирования заключается в том, что появляется возможность задействовать одновременно слух, речь, зрение и воображение слушателя.

Данная технология может успешно использоваться в образовательной организации среднего профессионального образования (колледже, техникуме), так как позволяет средствами мультимедиа в наиболее доступной и привлекательной игровой форме развивать речь, мышление, воображение, максимально способствуя повышению интереса к изучаемому предмету.

В условиях детского сада и школы можно использовать не только нарисованный, но и аппликационный скрайбинг. Полезным занятием с детьми может стать «экранизация» сказки.

Скрайбы важны для учебы, работы, самопрезентации. Научиться моделированию скрайбинга достаточно легко, не нужно уметь рисовать: рисунки специально делаются максимально простыми.

### Список использованных источников

1. Воробьев, Р. Скрайбинг – новый инструмент для привлечения и удержания внимания : [запись вебинара] / Роман Воробьев. – Текст. Изображение : электронные // Zillion : [сайт] – URL: <https://zillion.net/ru/event/154/skraibingh-novy-i-instrument-dlia-privliechieniia-i-udierzhaniia-vnimaniia> (дата обращения: 10.01.2020).

2. Гетикова, О. Виды транспорта / Ольга Гетикова. – Изображение: электронное. – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=je3t-aUhkKc> (дата обращения: 10.01.2020).

3. Горских, Ю. Скрайб-презентация «Циклон» / Юлия Горских. – Изображение : электронное. – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=6MPLcrdYA0E> (дата обращения: 10.01.2020).

4. PowToon: [сайт]. – URL: <https://www.powtoon.com/account/signup/?next=/my-powtoons/%3Fstart%3D1&start=1> (дата обращения: 09.01.2020). – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – Текст: электронный.

5. Рисуйте, рисуйте простое и сложное : 4 способа создать скрайбинг своими руками. – Текст. Изображение : электронные // Zillion : [сайт]. – URL: <http://zillion.net/ru/blog/62/risuitie-risuitie-prostoie-i-slozhnoie-4-sposoba-sozdat-skraibingh-svoimi-rukami> (дата обращения: 10.01.2020).

6. Скрайбинг как способ визуального мышления. – Текст. Изображение : электронные // Zillion: [сайт]. – URL: <http://zillion.net/ru/blog/35/skraibingh-kak-sposob-vizual-nogho-myshlienii> (дата обращения: 10.01.2020).



## Приложение

### Виды скрайбов



### Статичные схемы или графики



### Скрайб-картинки



### Скрайб-рассказы (комиксы) или скрайб-инструкции



Скрайб-рассказы (комиксы) или скрайб-инструкции

**Исхаков Азат Маратович,**

МОУ «Средняя общеобразовательная школа № 3 г. Надыма»

### **Развитие ИКТ-компетенций и повышение информационной культуры учащихся средствами школьной VR-лаборатории (в форме проекта)**

В последние годы современную молодежь все чаще называют сетевым поколением (NetGeneration) или цифровыми аборигенами (DigitalNatives). В 2003 году российские исследователи определили, что современные студенты и старшеклассники принадлежат к поколению Миллениалов или Поколению Y, школьники – к Поколению Z, которые знакомы с компьютером с самого раннего детства, активно используют современные цифровые устройства в повседневной жизни, постоянно находятся в режиме онлайн, имея доступ к различной информации. Однако многие исследования показывают, что уровень информационной грамотности молодых людей не всегда является достаточным: сервисы Интернета и цифровые ресурсы, преимущественно, используются лишь для межличностных коммуникаций. Недостаточность знаний обучаемых, как продемонстрировали результаты эксперимента университета г. Аугсбург, связана не с умениями использования современных цифровых технологий, а с навыками эффективного информационного поиска, при этом обучаемые сами отмечали недостаточность своих знаний и отсутствие систематического развития навыков в этой области [1].

*Данное исследование показывает, что уровень информационной грамотности и развития ИКТ-компетенций старших школьников может возрасти только благодаря систематическому обучению, обширной практике использования различных средств и методов обучения. Одним из таких средств обучения может стать деятельность школьной VR-лаборатории.*

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

---

Актуальность проблемы развития информационно-коммуникационной компетентности школьников обусловлена:

- во-первых, формированием информационного общества и развитием информационных технологий, которые может освоить человек с высоким уровнем информационной культуры,

- во-вторых, приоритетом (по ФГОС) использования в образовательном процессе приемов и методов, которые формируют умение учащихся самостоятельно добывать новые знания, работать с информацией, делать выводы и умозаключения, то есть использования ИКТ-компетенций, как средства формирования УУД,

- в-третьих, недостаточной практической разработанностью условий применения в учебном процессе VR-технологий.

*Основной целью* проекта является научное обоснование и описание на основе практической деятельности педагога комплекса педагогических условий и средств сопровождения процесса формирования ИКТ-компетенций учащихся и повышение их информационной культуры средствами школьной VR-лаборатории.

*Задачами* проекта являются:

- выявление теоретических аспектов использования виртуальных технологий как средства обучения и взаимодействия участников образовательного процесса, теоретических аспектов деятельности по формированию ИКТ-компетентности школьников,

- определение спектра применимых средств сопровождения процесса формирования ИКТ-компетенций учащихся и повышение их информационной культуры,

- организация эмпирических и статистических исследований, проведение текстовой и графической интерпретации полученных данных,

- характеристика деятельности и SWOT-анализ состояния дел МОУ «Средняя общеобразовательная школа №3 г. Надыма» (далее – школа) по проблеме исследования,

- разработка и реализация программы внеурочной деятельности по предмету в рамках работы школьной VR-лаборатории.

Проект содержит исследовательскую и практическую часть. В рамках *исследовательской части* проекта предполагается подтвердить или опровергнуть гипотезу: *если школьники будут принимать деятельное участие в работе школьной VR-лаборатории, то уровень приобретенных ими ИКТ-компетенций обеспечит успешное обучение на профильном уровне и дальнейшее обучение в выбранном ВУЗе.*

В начале и на завершающем этапе проекта будет проведен ряд эмпирических исследований:

- исследование уровня развития ИКТ-компетенций учащихся 8 – 10 классов школы (на основе инструментария IC LiteracyTest),

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

---

– интервьюирование администрации школы по тематике проекта (6 респондентов),

– исследование уровня готовности учащихся к профильному обучению – выборочный опрос родителей и учащихся школы с помощью Google-форм (40 учащихся, 40 родителей).

*Практическая часть* описывает условия реализации проекта, его ресурсное обеспечение, риски и пути их преодоления, механизм оценки результатов и систему контроля, даются обоснования устойчивости результатов проекта и перспективы его развития. Большое внимание уделено ожидаемым изменениям – результатам и продуктам.

Основными стейкхолдерами проекта являются учащиеся второй и третьей ступени обучения, родители (законные представители) учащихся, педагогические и руководящие работники, учредитель образовательной организации.

Непосредственная реализация запланированных мероприятий проекта осуществляется в 3 этапа:

*I этап – подготовительно-проектировочный* (сентябрь 2017 – январь 2018)

*Практическими мероприятиями данного этапа* являются разработка стратегии и дизайна исследований, а также проведение текстовой и графической интерпретации полученных данных

*Прогнозируемыми продуктами этапа* являются проект и план мероприятий по его реализации, разработанная рабочая программа внеурочной деятельности по теме проекта.

*II этап – содержательно-деятельностный* (январь 2018 – январь 2020)

*Практическими мероприятиями данного этапа* являются создание VR-лаборатории, непосредственная реализация программы внеурочной деятельности, работа с педагогами-предметниками по созданию ЭОР.

*Прогнозируемыми продуктами этапа* являются прошедшая апробацию, скорректированная и утвержденная программа внеурочной деятельности, мониторинг результативности реализации программы, система контроля эффективности реализации проекта, учебный кабинет, оснащенный необходимым оборудованием.

*III этап – обобщающе рефлексивный* (февраль 2020 – август 2020)

*Практическими мероприятиями данного этапа* являются работы по подготовке презентационных методических и исследовательских, отчетных и аналитических материалов.

*Прогнозируемые продукты* кейс с материалами обобщенного педагогического и управленческого опыта (методические рекомендации, сборники дидактических материалов и др.) по реализации проектной идеи.

Ресурсное обеспечение проекта – материально-технические средства и кадровое обеспечение:

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

---

– материально технические средства, необходимые для реализации учебного процесса, приобретены на средства настоящего гранта: основным средством является панорамная камера GarminVirb 360; для расширения возможностей применения камеры используется квадрокоптер DJI Phantom 4 pro; программное обеспечение для создания виртуальных туров и электронных образовательных ресурсов Tour Weaver, организовано современное автоматизированное рабочее место учителя на базе ноутбукаLenovo,

– кадровое обеспечение проекта – высококвалифицированные специалисты школы, осуществляющие общее руководство и контроль над реализацией проекта, консультационное методическое сопровождение, контроль уровня сформированности декларируемых в проекте компетенций школьников, мониторинг развития учащихся и др.

Администрация школы помогает решению управленческих проблем проекта, способствуя созданию эффективной модели формирования универсальных учебных действий учащихся как важнейшего результата реализации Стандарта, перестроению учебного процесса под поэтапное внедрение технологий виртуальной реальности, подготовке учащихся школы к успешному обучению на профильном уровне.

В результате работы предполагается достижение следующих результатов

*учащимися:*

– достижение планируемых *личностных результатов*: формирование ответственного отношения к учению, способность к саморазвитию и самообразованию, готовность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов,

– достижение планируемых *метапредметных (регулятивных) результатов*: умение планировать собственную деятельность в соответствии с задачей, поставленной учителем; контролировать и корректировать свои действия, опираясь на самооценку и оценку учителя; адекватно воспринимать оценку учителя и коллектива,

– достижение планируемых *метапредметных (познавательных) результатов*: умение работать с информацией (поиск и сбор необходимой информации (работа с различными источниками), обработка полученной информации (использование знаково-символических средств для переработки информации в готовый продукт, создание сайта (с использованием языка *HTML*), сохранение и передача информации (публикация готового информационного продукта на сайте и других информационных ресурсах), умение видеть проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, планировать и проводить наблюдения и эксперименты,

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

---

высказывать суждения, делать выводы, аргументировать (защищать) свои идеи),

– достижение планируемых *метапредметных (коммуникативных) результатов*: умение работать с учителем, сверстниками при решении учебных задач; допускать существование мнения и позиции, отличных от собственных; умение формулировать и аргументировать собственную позицию; соблюдение корректности в высказываниях; владение монологической и диалогической формами речи;

*родителями:*

– приобретение дополнительной возможности развития личности своих детей;

– развитие и укрепление социальных контактов с образовательной организацией

*образовательной организацией:*

– расширение спектра программ при реализации интеллектуального направления внеурочной деятельности,

– накопление опыта работы по организации опытно-экспериментальной деятельности школьников,

– активизация внедрения в образовательную практику современных средств и технологий обучения,

– повышение уровня профессионализма педагога – разработчика проекта,

– повышение уровня профессиональных компетенций педагогических и руководящих работников образовательной организации,

– повышение рейтинга образовательной организации на муниципальном и региональном уровнях,

*системой образования ЯНАО и Надымского района:*

– развитие муниципальной системы методического сопровождения профессионально-личностного становления молодых специалистов,

– развитие уровня математического и естественнонаучного образования на второй и третьей ступенях основного общего образования,

– совершенствование профессионализма педагогов (в случае внедрения данного проекта в других образовательных организациях района и округа).

Практическая реализация проекта подтверждает исследовательскую гипотезу о влиянии деятельного участия в работе Школьной VR-лаборатории на уровень приобретенных учащимися ИКТ-компетенций для успешного обучения на профильном уровне и дальнейшего обучения в ВУЗе.

Полученные результаты работы – систематическая и целенаправленная работа по формированию ИК-компетенций с использованием методических приемов проектной технологии и технических возможностей школьной VR-лаборатории – свидетельствуют о положительной динамике уровня сформированности ИК-компетенций у учеников 8 и 9 классов школы.

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

Работа над индивидуальными и групповыми проектами в рамках занятий внеурочной деятельности в Школьной VR-лаборатории дает возможность учащимся реализовывать свой потенциал: находить путь решения через творческий подход и креативность.

В следующем учебном году планируется продолжение реализации программы «Школьная VR-лаборатория» с учетом полученных результатов и опыта организации проектной деятельности учащихся.

### Список использованных источников

1. Жукова, Н. С. Сравнительный анализ уровня информационной грамотности студентов сетевого поколения в России и Германии / Н. С. Жукова. – Текст : электронный // Образовательные технологии и общество. – 2011. – № 2 (Т. 14). – С. 539–565. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=16356719#:~:text=Недостаточность%20знаний%20обучаемых%2C%20как%20продемонстрировали,развития%20навыков%20в%20этой%20области> (дата обращения: 10.01.2020).

### Приложения

#### Приложение 1

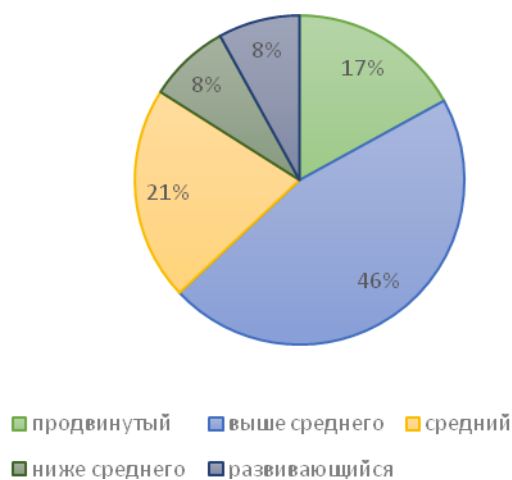


Диаграмма 1.1. Результаты исследования ИК-компетентности учащихся 8-х классов (октябрь 2018)



Диаграмма 1.2. Результаты исследования ИК-компетентности учащихся 9-х классов (октябрь 2018)

Приложение 2

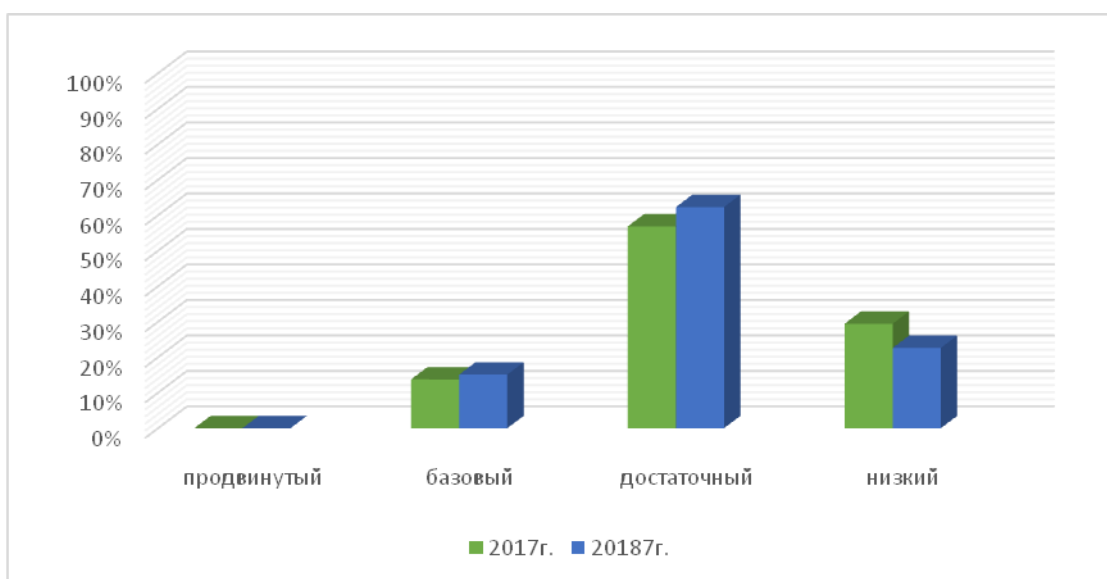


Диаграмма 2. Результаты исследования ИК-компетентности учащихся 9-х классов (октябрь 2017 и октябрь 2018)



**Кузьменко Владислав Андреевич**  
**Черных Виталий Андреевич**  
ЧПОУ «Газпром Техникум Новый Уренгой»

Научный руководитель  
Броновицкая Марина Константиновна, преподаватель

## **Глобальные информационные тренды: трансформация под влиянием пандемии**

### **Введение**

*Информация сама по себе – не сила,  
иначе самыми могущественными людьми  
на свете были бы библиотекари.*

*Брюс Стерлинг*

Как известно, самому названию «информационное общество» мы обязаны Японии; этот термин как характеристику достигнутого уровня информативности современного общества ввела специальная группа, созданная японским правительством для выработки перспектив развития страны.

Важно знать и уметь управлять законами появления и распределения информации в современном обществе, стоящем на грани информационного взрыва. «"Пророчество" об информационном обществе, – как писал Иван Тузовский, – относится к рубежу 1960–1970 гг. ... В результате к концу 1980-х гг. комплементарные идеи постиндустриализма и информационного общества становятся доминирующими в социальной науке, приобретают огромное количество сторонников и, пройдя определённого рода экономическое закрепление в 1990-х гг., утверждаются на международном уровне в виде сперва Окинавской Хартии глобального информационного общества (2000 г.), а затем программных документов двух этапов Всемирного саммита по информационному обществу – в Женеве (2003 г.) и Тунисе (2005 г.)» [18]. Развитие информационного общества сегодня ставит ряд серьезных проблем, прежде всего, в процессах генерации, хранения и использования информации, – информационной «зашумленности», информационной перегрузки, информационного взрыва.

Информационный взрыв – это постоянное увеличение скорости и объемов публикаций (документов) в масштабах планеты. Известный ученый, философ, специалист в сфере кибернетики и синергетики А. Д. Урсул определяет информационный взрыв как «лавинообразное нарастание массы разнообразной информации в современном обществе» [19].

# ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

---

**Актуальность** темы исследования состоит в ценностном понимании информации как одного из важных ресурсов, определяющих мировое экономическое развитие.

**Цель:** изучить влияние глобальных информационных тенденций на «экономического человека».

**Задачи:**

1 Выявить интересы информационного общества в экономической сфере.

2 Рассмотреть изменения тенденций в период пандемии.

3 Выделить наиболее популярные современные экономические направления.

4 Выявить тенденциозные изменения в экономике, вызванные коронавирусом.

**Объект исследования:** глобальное информационное общество.

**Предмет исследования:** причины, влияющие на изменение глобальных информационных тенденций.

**Гипотеза:** современная ситуация значительно изменила мир: интернет профессии стали более востребованными.

## 1. Теоретическая часть

Глобальные тренды – это новый проект Центра мир-системных исследований, призванный выделять из Великого информационного потока основные системообразующие тренды современности, которые только формируются и свою силу обретут в ближайшем будущем [16].

Экономика представляет собой всю совокупность отношений между субъектами хозяйствования. Они могут объединяться в группы и создавать более сложные связи, характеризующие национальные, международные и мировые отношения. В свою очередь, мировая экономика является совокупностью национальных экономических систем. Глобальная хозяйственная структура отличается от мировой тем, что рассматривает отношения между странами без учета их границ.

Процессу глобализации способствуют различные тенденции, существующие в жизни мирового сообщества. Самыми важными из них стал рост конкуренции между странами и быстрые темпы научно-технического прогресса.

Основными предпосылками формирования глобальной экономики можно назвать:

1. Создание единого информационного мирового поля.
2. Расширение производства, требующего дополнительных ресурсов.
3. Развитие военного дела, появление средств массового уничтожения.
4. Распространение рыночной модели отношений, стимулирующей рост конкуренции между странами.

### 5. Интернационализация капитала.

Можно сказать, что главной задачей глобальной экономики является оптимизация отношений между странами, а также между отдельными крупными субъектами. Глобализация поддерживает высокие темпы роста развитых стран, тем самым обеспечивая им доступ к управлению хозяйственными процессами в мире [6].

#### **1.1. Пять ключевых тенденций, которые изменяют информационную среду**

Тенденция 1: новые технологии расширят и, в то же время, ограничат круг тех, кто имеет доступ к информации.

Постоянно расширяющаяся цифровая вселенная повысит важность таких навыков информационной грамотности, как базовое чтение и умение пользоваться цифровым инструментарием. Люди, у которых эти навыки развиты недостаточно, могут сталкиваться с проблемами в разных областях знания. Природа новых онлайн бизнес моделей окажет большое влияние на тех, кто может успешно владеть, делиться, получать доступ к информации и извлекать из нее прибыль.

Тенденция 2: электронное образование демократизирует и подрывает глобальное обучение.

Стремительный глобальный рост ресурсов электронного образования сделает возможности обучения более обширными, дешевыми и более доступными. Увеличится ценность образования в течение всей жизни, и большее признание получит внештатное и неформальное обучение.

Тенденция 3: границы неприкосновенности частной жизни и защиты данных будут пересмотрены.

Увеличение массива данных, хранимых правительствами и компаниями, будет способствовать развитию профилирования специалистов, в то время как сложная методика мониторинга и фильтрации передаваемых данных облегчит и удешевит отслеживание этих специалистов. Могут ожидать серьезные последствия в отношении неприкосновенности частной жизни и доверия в онлайн-мире.

Тенденция 4: гиперсвязанные сообщества будут слушать, поддерживать и предоставлять полномочия новым голосам и группам.

В гиперсвязанных сообществах будет больше возможностей для коллективных действий, что позволит услышать новые голоса и продвигать рост движений в поддержку одного конкретного вопроса за счет традиционных политических партий. Открытые правительственные инициативы и доступ к общественным данным приведут к большей прозрачности и к ориентации государственных услуг на своих граждан.

Тенденция 5: глобальная информационная экономика будет трансформирована новыми технологиями.

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

Стремительное распространение гиперсвязанных мобильных устройств, сетевых сенсоров в оборудовании и инфраструктуре, технологий 3D печати и перевода с иностранных языков изменяют глобальную информационную экономику. Существующие бизнес-модели во многих отраслях испытывают творческий кризис, вызванный инновационными устройствами, которые помогают людям оставаться экономически активными в любом месте и в любом возрасте.

### 1.2. Пандемия как тренд

**COVID-19** (аббревиатура от англ. COronaVirus Disease 2019), ранее коронавирусная инфекция 2019-nCoV – потенциально тяжелая острая респираторная инфекция, вызываемая коронавирусом SARS-CoV-2 (2019-nCoV) [3].

Мировая экономика состоит из множества взаимосвязанных элементов, которые сложны и не всегда очевидны, масштабные карантинные меры наносят ей ущерб и заставляют участников рынка меняться таким образом, что экономический разрыв между 5% людей, лучше всего вписавшихся в современный мир, и 95% оставшегося населения является актуальной темой глобального информационного общества. В число первых 5% попадут образованные профессионалы, которые обладают накоплениями и могут выполнять работу из дома.

Люди, которые не обладают накоплениями, находятся в сложной семейной ситуации и заняты в отраслях, наиболее пострадавших от пандемии, будут вынуждены активно работать даже в условиях карантина и им будет трудно уделять внимание образованию детей в удаленном режиме [4].

В таблице 1 представлены ключевые тенденции, возникшие вследствие растущих темпов заболеваемости COVID-19 в мире.

Тенденция	Проблемы и особенности
Серьезные ограничения в массовом потреблении	При самом лучшем сценарии развития ситуации общество будет вынуждено принять достаточно жесткие ограничения и отказ от докризисной модели потребления в качестве платы за победу над эпидемией и снижении вероятности ее повторения. Во многих странах, где государство помогает жителям разовыми выплатами, после эпидемии будут дебатироваться вопросы введения безусловного базового дохода. Вероятно изменение паттернов поведения людей, которое будет влиять, в том числе, и на бизнес (если еще полгода назад считалось, что будущее за массовым онлайн-образованием, то текущий опыт детей по всему миру показывает, что с его эффективностью есть проблемы, и одна из них – острая нехватка общения).
Усиление локальных	В 2018 году эксперты выступили с критикой инициативы президента Трампа о введении тарифов на импортную сталь, которые обосновались

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

цепочек поставок	заботой о национальной безопасности («если у вас нет стали, нет страны» – цитата из твиттера президента). В 2020 году свой локальный рынок с помощью запретов на экспорт и заградительных пошлин на импорт защищает все больше стран, что на глобальном уровне означает разрыв международных цепочек поставок и циклов производства и одновременное их усиление внутри отдельных стран. Тяжелая экономическая ситуация заставит корпорации внимательнее оценивать эффективность международных и надежность локальных поставок. Компании будут стремиться снизить зависимость от зарубежных партнеров. Однако, вместе с повышением надежности, вырастут затраты корпораций, и, как следствие, – цены для конечных потребителей.
------------------	--

Таблица 1. Пандемия как мировой тренд [4]

В таблице 2 представлены ключевые тенденции, возникшие вследствие растущих темпов заболеваемости COVID-19 в России.

Тенденция	Проблемы и особенности
Неопределенность экономических прогнозов	Несмотря на негативную окраску глобальных прогнозов, а также снижение объемов мировой торговли и потребления, промышленный сектор России удерживал свои позиции на начало пандемии. По данным Росстата, кризисная ситуация и введение противовирусных мер мало отразились на динамике отрасли в первом квартале 2020 года (прирост на 1,5% по сравнению с аналогичным периодом в 2019 году): в марте промышленное производство выросло на 0,3% по сравнению с прошлым годом и на 6,4% по сравнению с февралем. Во многом это объясняется тем, что большая часть предприятий России продолжила работать, и появился ажиотажный спрос на отдельные группы товаров – консервы, крупы, туалетную бумагу, санитайзеры и т. д. Наибольший рост в начале года показали производство магистральных электропоездов (25%) и тепловозов (23,8%), компьютерной техники (67,2%), фармацевтических препаратов (64,1%), электронного оборудования для медицинских целей (29,8%).
Необходимость диверсификации производств	Показательный кейс – «Объединенная металлургическая корпорация», один из крупнейших в мире производителей труб большого диаметра. Помимо профильных предприятий, в портфеле ОМК есть «Чусовской металлургический завод», выпускающий автомобильные рессоры (48 тыс. тонн в год), и «Колесопрокатное производство ВМЗ» – железнодорожные колеса (951 тыс. штук в год). По производству этих видов продукции ОМК оказалась на первом месте российского рынка. Коронавирус выявил структурные изменения, произошедшие в отрасли за последние десять лет. Например, многие предприятия, в том числе военной промышленности, в короткий срок смогли переобучиться и производить аппараты ИВЛ или детали для них, проводить их сборку.
Усиление	Весьма вероятно, что текущий кризис даст новый импульс для

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

автоматизации и интернетизации	инновационного развития экономики. Некоторые эксперты предполагают, что коронавирус ускорит цифровизацию в десять раз. Согласно исследованию Deloitte, еще до кризиса 60% всех инвестиций приходилось на решения для IoT и связи, кибербезопасности, сенсоров и оптимизации операционной деятельности. Тренд на автоматизацию и интернетизацию не только сохранится, но усилится. Однако есть опасения, что темпы инновационного развития экономики могут замедлиться. Это произойдет, если основной удар кризиса придется на высокотехнологичный сектор – машиностроение, электротехника и автопром.
Потребность предприятий в инновационном росте	Экономическая рецессия может негативно сказаться и на сегменте инновационной экосистемы страны – стартапах. Усугубились существующие барьеры, в том числе из-за минимизации бюджетов и расходов предприятий на инновационную деятельность. Предостерегает Игорь Николаев: «Власти и игроки ожидают, что цены на нефть поднимутся до \$40–50 за баррель к концу года и все нормализуется. Поэтому меры, которые принимаются, направлены на то, чтобы сохранить все как было. Это неправильно. Прежнего спроса на нефть в мире не будет — он уже упал на 25–30%. Даже если он частично восстановится, нам все равно придется слезать с нефтяной иглы. Сама структура экономики будет другой. Надо поддерживать то, что сейчас показало свою востребованность: пищевую промышленность, сельское хозяйство, фармацевтику. Нужно уходить от сырьевой направленности, развивать интернет-экономику, цифровизацию, дистанционные форматы работы. Думать о том, что может расти в новых реалиях, а не о том, как законсервировать прежнюю структуру».
Тенденция	Проблемы и особенности
Новые возможности для стартапов	Стартапы могут быстро узнать, есть ли у их идей практическое применение и реальный запрос со стороны рынка. Для высокотехнологических стартапов, разрабатывающих решения на базе прорывных технологий в области промышленности, с марта этого года действует программа поддержки Фонда «Сколково» и ИЦ Ай-Теко «Промтех». Одно из направлений отбора – технологии удаленного управления предприятием, включая MES-системы, цифровых двойников, AR/VR и так далее. В настоящее время открыт набор в крупнейший в России акселератор проектов в сфере металлургии Severstal SteelTech Accelerator, а также в рамках акселератора международной биофармацевтической компании AstraZeneca Skolkovo Startup Challenge 2020 идет отбор проектов в области биотехнологий и цифровой медицины

Таблица 2. Пандемия как тренд в России [24]

Считаем целесообразным осветить особенности тенденций государственной поддержки в условиях пандемии в ЯНАО.

«В период пандемии органами власти ЯНАО, в дополнение к федеральным мерам господдержки было введено четыре пакета окружных мер. Речь идет о единовременных выплатах для предпринимателей из перечня наиболее пострадавших отраслей, компенсации коммунальных расходов за период вынужденного простоя, налоговых послаблениях, «платежных каникулах», а также предоставление заемных средств на льготных условиях. В общем и целом, поддержкой, которая реализуется в округе, воспользовался каждый третий предприниматель» [1]. Наиболее востребованными мерами поддержки в 2020 году стали единовременные выплаты, которыми воспользовались 2,7 тыс. предпринимателей.

Наиболее пострадали от пандемии предприятия общественного питания, сфера дополнительного образования, культуры и спорта, организации досуга и развлечений, частные детские сады и др. Несмотря на пандемию, предпринимателей, решивших прекратить свою деятельность в 2020 году, стало на 25% меньше, чем было годом ранее, и составило 1 872 человека. Всего в регионе работает 17 180 бизнесменов [1].

### 2.1. Преобразования новыми технологиями

Стремительное распространение гиперсвязанных мобильных интернет-устройств, сетевых датчиков в приборах бытовой техники и инфраструктуры, 3D печать и переводные технологии преобразят глобальную информационную экономику. Существующие бизнес-модели во многих отраслях экономики будут испытывать спад в развитии, спровоцированный инновационными устройствами, которые помогают людям оставаться экономически активными в пожилом возрасте и в любом местоположении [3].



Рисунок 1. Рост трафика мобильных устройств в марте 2020 года [14]

# ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

## Вероятные пути развития

Мобильные устройства становятся главным средством доступа к информации, контенту и сервисам. Достижения в области искусственного интеллекта позволили объединить в сетевых устройствах распознавание речи, машинный перевод и синтез речи для поддержки мультиязычного голосового перевода в режиме реального времени. Возможности технологии 3D-печати по созданию пригодных для использования объектов из цифровых чертежей преобразует значение доступа к информации и становится началом созидательного кризиса в мировой производящей промышленности. Прогресс в телекоммуникации, сетевой телемедицине и системах дистанционной медицинской помощи, носимых компьютерных устройствах и удобных пользовательских интерфейсах – активации голосом, движением сетчатки глаза или прикосновением – помогает людям оставаться экономически активными в более пожилом возрасте. Как физические лица, так и предприятия имеют возможность участвовать в глобальной информационной экономике из любого местоположения на планете. Возможность сетевого взаимодействия снижает некоторые конкурентные преимущества, связанные с конкретным физическим расположением.



Рисунок 2. Состояние информационных данных в январе 2020 года [13]

Рост конкуренции со стороны развивающихся экономик создает необходимость для протекционистской экономической политики развитых стран. Излишне сложные требования и регламенты по соблюдению правовых норм стали более распространенными. По прогнозам к 2030 году 70 процентов населения планеты будет жить в городах. Однако существует возможность реализации более долгосрочной тенденции по использованию гиперсвязности для возвращения людей в небольшие населенные пункты. Возрождение экономической, социальной и культурной жизни этих поселений может стать результатом такого развития. По мере того, как



## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

многие развивающиеся страны используют преимущества роста молодых групп населения, большинство развитых стран, по-прежнему, сталкиваются с экономическими проблемами старения рабочей силы. Развивающиеся международные фирмы успешно наращивают свой потенциал. Количество сетевых датчиков, встроенных в устройства, приборы бытовой техники и инфраструктуры, приблизится к 50 млрд. к 2020 году. Этот «интернет вещей» ведет к дальнейшему взрыву в области регистрируемых данных с серьезными последствиями для будущих публичных сервисов и компьютерно-управляемых процессов формирования политики, а также ставит новые задачи в области конфиденциальности и неприкосновенности личной жизни [15].

### 2.2. Влияние коронавируса на мировую экономику

Правительства всех стран мира ищут баланс между спасением человеческих жизней и спасением экономики: падение ВВП в среднем составило 6 – 15% (2020 год).

Риски, связанные с распространением COVID-19, негативно влияют на ценообразование многих активов. Аналитики опасаются, что кризиса в мировой экономике не избежать.

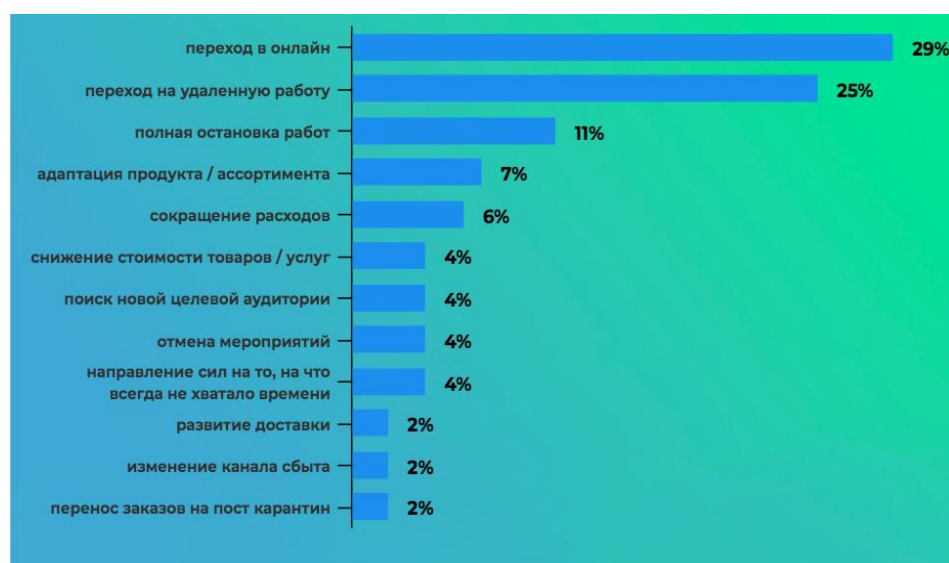


Рисунок 3. Реакция бизнеса на кризис в 2020 году [22]

Основные экономические последствия эпидемии коронавируса, которые могут ощутить на себе все страны мира, заключаются

– в остановке работы рынков труда и торговли (во многих странах мира уровень безработицы достиг рекордных показателей за последние десятилетия (например, в США современный уровень безработицы сравним с тем, что был во время Великой депрессии 1930-х годов)),

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

– в отрицательном влиянии на денежные системы (курсы валют) и, в целом, на государственные средства (волатильность российского рубля, рассчитанная из цен трехмесячных опционов, составляет 24,9%; опережает рубль только мексиканское песо (26,5%)),

– в нарушениях в поставках частей для сложных продуктов (микроэлектроники, автомобилей, военной техники и т. д.; нарушаются международные производственные цепочки).

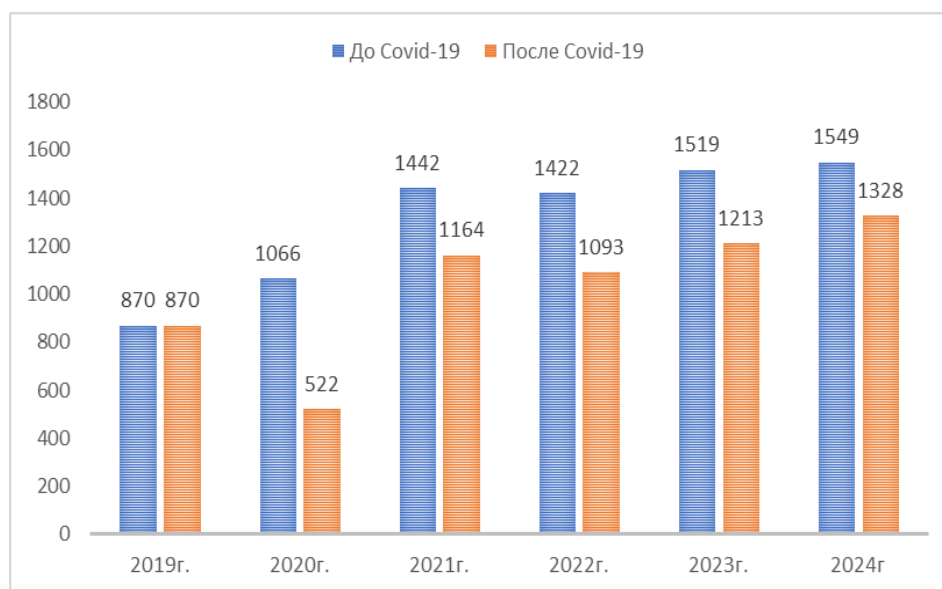


Рисунок 4. Прогноз поставок узкофюзеляжных самолетов на глобальный рынок с 2019 по 2024 год [7]

– в изменениях социально-экономической активности людей (в условиях карантина траты на товары не первой необходимости (техника, одежда и другое) у большинства потребителей сокращаются, что вызвано не только самоизоляцией, но и потерей работы большим количеством людей),

– в существенном сокращении поездок и перелетов.

По результатам опросов, более 85% российских предприятий в какой-либо мере испытывают негативные экономические последствия коронавирусной инфекции. Около 30% российских компаний сообщают о перебоях в поставках товаров, 40% предприятий столкнулись с большим количеством отмен и переносов заказов.

Угрозой для экономики России является сокращение количества экспортируемой нефти. Цена одного барреля сегодня составляет менее девятнадцати долларов: такой низкой цены на нефть не было за последние 5 лет. Нерабочие дни и ограничительные меры, связанные с коронавирусной инфекцией, значительно уменьшают социально-экономическую активность граждан. Общее количество платежных операций упало примерно на 18%. По некоторым оценкам, туристический рынок потеряет около 27 миллиардов рублей.

### Реальные доходы и безработица

Безработица в России в 2020 году станет максимальной с 2011 года и вырастет до 5,7%. В 2021 году уровень безработицы будет снижаться и составит 5,4%, в 2022 году – 4,9%, в 2023 году – 4,7%.

Доходы населения по итогам текущего года сократятся на 3,8%, после чего начнут постепенно расти (на 2,8% – в 2021 году, на 2% – в 2022, на 2,6% – в 2023 году). По словам М. Решетникова, «во втором квартале реальные доходы населения снизятся на 6%, без принятия антикризисных мер по поддержке населения падение составило бы 7,5%» [9].

### Инфляция, цены на нефть и курс рубля

В 2020 – 2023 годах инфляция в Российской Федерации составит 4%. В январской версии прогноза Министерство экономического развития рассчитывало, что в 2020 году инфляция составит 3%, промышленное производство в стране упадет на 5,4%; в 2021 – 2022 и 2023 годах ожидается рост на 3,3 – 3,4%. В 2021 году среднегодовой курс составит 74,7 рубля за доллар при цене нефти \$35,4 за баррель, 73,3 рубля за доллар при нефти в \$42,2 за баррель и 72,1 рубля за доллар при нефти в \$45,6 за баррель [5].

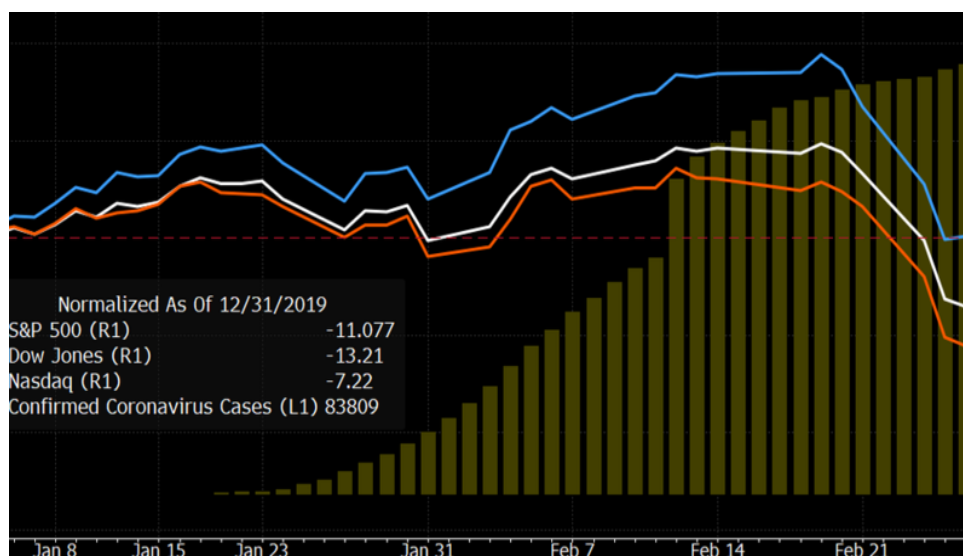


Рисунок 5. Курс валют в пандемию 2020 года [2]

### Торговля и экспорт

Объем экспорта товаров из РФ в 2020 году сократится более чем на треть, до \$268 млрд, импорт снизится на 21%, до \$200 млрд, следует из прогноза министерства. В последующие три года показатели постепенно будут восстанавливаться: экспорт товаров из РФ в 2021 году возрастет до \$301 млрд, в 2022 году – до \$360 млрд, в 2023 году – до \$400 млрд. Импорт товаров в РФ в 2021 году составит \$227 млрд, в 2022 году – \$256 млрд, в 2023 году – \$280 млрд.

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

Оборот розничной торговли в РФ в 2020 году снизится на 5,2% после роста на 1,9% в 2019 году. В 2021 году ожидается рост оборота розничной торговли на 4%, в 2022 году – на 3,2%, в 2023 году – на 2,8% [5].

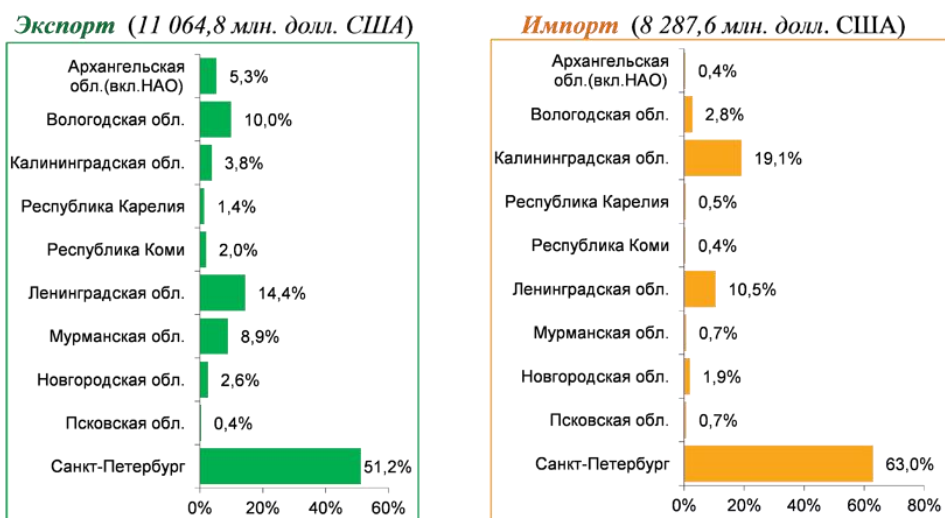


Рисунок 6. Распределение стоимостных объектов экспорта и импорта СЗФО по субъектам Российской Федерации за январь-март 2020 года [20]

Инвестиции в основной капитал в России сократятся в 2020 году на 12%, а в 2021 году – вырастут на 4,9%.

### План восстановления экономики

По поручению Президента РФ В. В. Путина правительство готовит общенациональный план восстановления экономики России.



Рисунок 7. Общенациональный план действий, обеспечивающий восстановление занятости и доходов населения [17]

Первоочередная задача – рост доходов граждан, восстановление эффективной занятости, перезапуск инвестиционного цикла. По мнению М. Решетникова, «экономика России продемонстрировала большую прочность, чем казалось в апреле, но в период восстановления после того, как эпидемия закончится, предстоит «долгий путь в гору» [5].

«Очевидно, что экономика обладает большим запасом прочности, чем, может быть, казалось нам в какие-то моменты апреля. Но в то же время сейчас идут большие дискуссии внутри, каким будет восстановление» [10].

### Заключение

Важнейшей тенденцией развития современного мира является глобализация экономических и политических процессов, которая характеризуется увеличением потоков товаров, услуг, капиталов, информации, рабочей силы через национальные границы, что приводит к взаимопроникновению как отдельных рынков, так и экономики в целом. В экономической деятельности процессами глобализации затронуто около 40 % мирового производства. Глобализация оказывает воздействие на 60 % мирового ВВП, в сфере торговли этот показатель достигает 70 – 80 %. Тенденции в мировой экономике относятся к изменениям в электронике, компьютерной технике и связи.

В ходе исследования поставленная цель – изучение влияния глобальных информационных тенденций на «экономического человека» – достигнута и решены следующие задачи:

1. Выявлены интересы информационного общества в экономической сфере.
2. Рассмотрены изменения тенденций в период пандемии.
3. Выделены наиболее популярные современные экономические направления.
4. Выявлены тенденциозные изменения в экономике, вызванные коронавирусом.

В ходе проведения исследования предполагаемая гипотеза подтвердилась: современная ситуация значительно изменила мир, большие корпорации работают в онлайн-режиме, и интернет-профессии стали более востребованными.

### Список использованных источников

1. Каждый третий предприниматель ЯНАО воспользовался мерами поддержки, введенными в пандемию. – Текст : электронный // ТАСС : сайт. – URL: <https://tass.ru/ural-news/10210795> (дата обращения: 15.12.2020).

2. Как вторая волна коронавируса отразится на курсе рубля : Прогноз Мовчана : [беседа с экономистом Андреем Мовчаном] / [Андрей Мовчан]. – Текст. Изображение : электронные // DW [Deutsche Welle] : сайт. – URL: <https://www.dw.com/ru/kak-vtoraja-volna-koronavirusa-otrazitsja-na-kurse-rublja-prognoz-jeksperta/a-55110290> (дата обращения: 11.01.2021).

3. Как коронавирус повлиял на экономику? – Текст : электронный // Все-Страны.РУС : [сайт]. – URL: <https://все-страны.рус/коронавирус-vs-экономика/> (дата обращения: 11.01.2021).

4. Как пандемия коронавируса изменит мировую экономику : 3 главных тренда. – Текст. Изображение : электронные // vc.ru : сайт. – URL: <https://vc.ru/iticapital/127336-kak-pandemiya-koronavirusa-izmenit-mirovuyu-ekonomiku-3-glavnyh-trenda> (дата обращения: 10.01.2021).

5. Минэкономразвития оценило влияние пандемии COVID-19 на экономику России. – Текст : электронный // Рамблер : сайт. – URL: [https://finance.rambler.ru/markets/44210229/?utm\\_content=finance\\_media&utm\\_medium=read\\_more&utm\\_source=copylink](https://finance.rambler.ru/markets/44210229/?utm_content=finance_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylink) (дата обращения: 21.01.2021).

6. Национальная, мировая и глобальная экономика. – Текст : электронный // Справочник24 : сайт. – URL: [https://spravochnick.ru/mirovaya\\_ekonomika/nacionalnaya\\_mirovaya\\_i\\_globalnaya\\_ekonomika/](https://spravochnick.ru/mirovaya_ekonomika/nacionalnaya_mirovaya_i_globalnaya_ekonomika/) (дата обращения: 12.12.2020).

7. Объединенная авиастроительная корпорация. Обзор рынка, 2017 – 2036. – Текст : электронный // uacrussia.ru : сайт. – URL: <https://uacrussia.ru/upload/iblock/9f3/9f381b3b71c64fc49e94e91076549c2d.pdf> (дата обращения: 15.12.2020).

8. Отчет о глобальной конкурентоспособности, 2012 – 2013 = The Global Competitiveness Report 2012-20013 / Всемирный экономический форум. – Текст : электронный // weforum.org : [сайт]. – URL: <https://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2012-2013> (дата обращения: 01.01.2021).

9. Решетников, М. Максим Решетников: «Реальные располагаемые доходы граждан России в 2020 году снизятся на 3,8%» : [беседа с министром экономического развития РФ М. Решетниковым] / Максим Решетников. – Текст : электронный // Финансовая газета : [сайт]. – URL: <https://fingazeta.ru/ekonomika/russia/463059> (дата обращения: 21.01.2021).

10. Решетников, М. Решетников назвал первоочередную задачу плана восстановления экономики / [М. Решетников]. – Текст : электронный // ТАСС : сайт. – URL: <https://tass.ru/ekonomika/8534937> (дата обращения: 11.01.2021).

11. Российский статистический ежегодник : Статистический сборник / Гос. ком. Рос. Федерации по статистике (Госкомстат России) ; [Редколлегия: В. Л. Соколин и др.]. – Москва : Гос. ком. Рос. Федерации по статистике, 2012. – 786 с. : ил., табл. + 1 CD-ROM. – Текст : непосредственный.

12. Россия в условиях глобализации. – Текст : электронный // Экспертно-Аналитический центр : сайт. – URL: <https://eac-ras.ru/Lib/Research/Globalizacia-Rossii.php> (дата обращения: 21.01.2021).

13. Сергеева, Ю. Вся статистика интернета на 2020 год – цифры и тренды в мире и в России / Юлия Сергеева. – Текст : электронный // WebCanape : [сайт]. – URL: <https://www.web-canape.ru/business/internet-2020-globalnaya-statistika-i-trendy/> (дата обращения: 10.01.2021).

14. Сетевые технологии – От Ethernet до IPv6 / Хабр. – текст : электронный // Хабр : [сайт]. – URL: [https://habr.com/ru/hub/network\\_technologies/page3/](https://habr.com/ru/hub/network_technologies/page3/) (дата обращения: 01.01.2021).

15. Скользить по волнам или попасть в водоворот? : Навигация в эволюционирующей информационной среде : Аналитический обзор по материалам Отчета ИФЛА о тенденциях развития. – Текст : электронный. – [Б. м.] : [б. и.], [2013]. – [14] с. : ил. – URL: [https://www.rsl.ru/photo/!\\_ORS/1-O-BIBLIOTEKE/4-partniory/ifla/ifla\\_tendentsii\\_razvitiya.pdf](https://www.rsl.ru/photo/!_ORS/1-O-BIBLIOTEKE/4-partniory/ifla/ifla_tendentsii_razvitiya.pdf) (дата обращения: 15.01.2021).

16. Смирнов, Ф. Глобальные тренды (WSRC Trends) – Цифровизация мира / Федор Смирнов. – Текст. Изображение : электронные // Русский Бастион : сайт. – URL: <http://tower-libertas.ru/research/globalnyie-trendyi-wsrc-trends-tsifrovizatsiya-mira/> (дата обращения: 01.01.2021).

17. Тихонов, А. Плановые работы : Что правительство предложило для восстановления экономики и доходов граждан / Александр Тихонов. – Текст : электронный // Волгодонская правда : [сайт]. – URL: <https://vpravda.ru/2020/06/05/planovye-raboty/> (дата обращения: 21.01.2021).

18. Тузовский, И. Д. Парадоксы информационного общества / И. Д. Тузовский. – Текст : электронный // Информационное общество. – 2015. – № 6. – С. 25–36. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25621546> (дата обращения: 10.01.2020).

19. Урсул, А. Д. Проблема информации в современной науке : Философские очерки / А. Д. Урсул ; АН СССР, Институт философии. – Москва : Наука, 1975. – 287 с. – Текст : непосредственный.

20. Федеральная таможенная служба. ФТС России : импорт-экспорт важнейших товаров за январь – март 2020 года. – Текст : электронный // Федеральная таможенная служба : [сайт]. – URL: <https://customs.gov.ru/press/federal/document/238135> (дата обращения: 10.01.2021).

21. Фроянов, И. Я. Глобализация и судьбы России / И. Я. Фроянов. – Текст : непосредственный // Советская Россия. – 2011. – № 26. – С. 13.

22. Шерунская, О. «Смертельные вирусы экономики» : как начнется мировой кризис / Ольга Шерунская, Ксения Чемоданова. – Текст : электронный // Газета.RU : сайт. – URL:

<https://www.gazeta.ru/business/2019/09/05/12628591.shtml> (дата обращения: 01.01.2021).

23. Шрайберг, Я. Л. Время перемен: глобальные информационные тренды и перспективы : Ежегодный доклад Второго Международного профессионального форума «Крым–2016» / Я. Л. Шрайберг. – Текст : электронный. – URL: [https://www.gpntb.ru/ntb/ntb/2016/9/NTB9\\_2016\\_A5\\_1.pdf](https://www.gpntb.ru/ntb/ntb/2016/9/NTB9_2016_A5_1.pdf) (дата обращения: 15.12.2020).

24. Экономический ландшафт России после пандемии. Текст : электронный // Инвест-Форсайт : сайт. – URL: <https://www.if24.ru/ekonomicheskij-landshaft-rossii-posle-pandemii/> (дата обращения: 01.01.2021).

**Стрекаловских Елена Александровна,**  
преподаватель ЧПОУ «Газпром Техникум Новый Уренгой»

### **Информационные технологии как средство формирования социолингвистической компетенции студентов на уроках английского языка**

#### **Введение**

Иноязычное образование становится в настоящее время одним из базовых компонентов в структуре компетентностной модели подготовки специалиста, в связи с этим значительно возрастает роль иностранного языка при подготовке специалистов в образовательных организациях среднего и высшего образования, в которых курс иностранного языка носит коммуникативно-прагматический и профессионально-ориентированный характер.

Одной из основных целей изучения иностранного языка в среднем профессиональном образовании является формирование и развитие всех компонентов коммуникативной компетенции: лингвистической, социолингвистической, дискурсивной, социокультурной, социальной, стратегической и предметной.

Под социолингвистической компетенцией понимается совершенствование умений в основных видах речевой деятельности (аудировании, говорении, чтении, письме), а также в выборе лингвистической формы и способа языкового выражения, адекватных ситуации общения, целям, намерениям и ролям партнеров по общению.

Перед образовательными организациями стоит задача модернизации содержания учебных курсов и введения новых технологий формирования иноязычной коммуникативной компетенции будущих специалистов. Анализ



последних исследований в области новаций в обучении иностранным языкам показал, что одним из актуальных направлений является внедрение в учебный процесс современных информационно-коммуникационных технологий, в частности, технологий, связанных с мобильным обучением, которые обеспечивают оптимизацию учебного процесса, доступность и эффективность обучения, интеграцию обучающихся в информационное общество. Это выражается в постепенном внедрении в процесс обучения приложений для мобильных телефонов на базе различных платформ.

**Актуальность** данной работы обусловлена необходимостью применения новых информационных технологий и недостаточной изученностью языковых программ.

Мобильное обучение сегодня – это новое, развивающееся направление в образовании, отличительной чертой которого является создание новой обучающей среды. Эксперты ЮНЕСКО предлагают использовать потенциал мобильных устройств для повышения качества и доступности образования, а также построения индивидуальной траектории обучения.

**Цель исследования:** выявить и провести апробацию современных мобильных приложений и программ, способствующих формированию социолингвистической компетенции обучающихся на занятиях по английскому языку и при самостоятельном изучении.

**Задачи:**

- 1) раскрыть многообразие форм применения компьютера, смартфона и программного обеспечения в овладении английским языком,
- 2) составить перечень образовательных Интернет-сайтов по английскому языку,
- 3) провести анкетирование студентов ЧПОУ «Газпром Техникум Новый Уренгой», направленное на выявление использования мобильного телефона и компьютера на занятиях и дома.

**Предметом исследования** являются различные обучающие программы и сайты для изучения английского языка в Интернете, **объектом** – анализ их эффективности.

**Гипотеза:** если использовать мобильные приложения и ресурсы сети Интернет в процессе изучения иностранного языка, то можно добиться положительных результатов.

В работе были использованы следующие **методы:**

1. поиск информации, подбор программ и сайтов по изучению английского языка,
2. анкетирование для выяснения эффективных форм самостоятельной работы обучающихся с компьютером.

**Теоретическая часть**

Мобильные устройства успешно используются при изучении различных учебных дисциплин, и иностранный язык не является исключением. Целесообразность применения гаджетов в процессе изучения

иностранный язык не вызывает сомнений, т. к. современное поколение обучающихся, прежде всего, подростки и молодые люди, воспринимает мобильные устройства в качестве неотъемлемой части своей жизни.

В настоящее время пользователям мобильных устройств доступно огромное количество актуальных приложений для изучения иностранных языков. Однако обучающиеся, при всей своей осведомленности в сфере цифровых технологий, недостаточно ориентируются на рынке предлагаемых образовательных услуг. Задача преподавателя – помочь студентам выбрать необходимые продукты, которые могут максимально способствовать изучению языка, индивидуализируя процесс обучения.

Существует обилие мобильных приложений и программ, ориентированных на разные аспекты преподавания иностранного языка, которые можно разделить на следующие основные группы:

- 1) мобильные приложения, направленные, преимущественно, на совершенствование определенного речевого умения,
- 2) мобильные приложения, разработанные для развития языковых навыков, например, лексических или грамматических,
- 3) универсальные мобильные приложения, предназначенные для комплексного развития иноязычной коммуникативной компетенции.

Предлагаемое деление весьма условно, поскольку большая часть приложений не ограничена рамками работы над одним из видов речевой деятельности или конкретным навыком. Так, например, приложения, в которых обучение аудированию является доминирующей целью, так или иначе, сочетают в себе восприятие устной речи на слух с обучением чтению, говорению, развитием лексических навыков.

С точки зрения практического применения в процессе обучения иностранному языку специализированные мобильные приложения заинтересовали нас как средство оптимизации интенсификации учебного процесса, а также ресурсная база для разработки учебных материалов по дисциплине «Английский язык». На наш взгляд, практическое применение мобильных приложений несет в себе огромный потенциал, однако работа с приложениями в структуре практического занятия представляет определенные проблемы и может использоваться довольно ограниченно, в то же время внедрение интерактивных технологий в процессе обучения с целью организации и интенсификации самостоятельной работы обучающихся (преимущественно внеаудиторной) представляется очень перспективным направлением.

Мобильные приложения могут достаточно эффективно использоваться для развития умения аудирования, т. к. современные мобильные устройства предлагают богатые технические возможности просмотра видеороликов, прослушивания аудиофрагментов, записи речевых фрагментов. Разработчики представляют программы для тех, кто хочет усовершенствовать

произносительные навыки, распознавание звуков на слух, соотнесение звукового и зрительного образа слова.

В качестве наиболее удачных продуктов можно назвать *Sounds Right (British Council)*, а также приложение *Sounds: PronunciationApp (Macmillan Education)*. Данные приложения включают в себя интерактивные фонетические таблицы для британского и американского вариантов английского языка, упражнения, игровые задания, тесты. С точки зрения развития умений восприятия и понимания речи на слух необычайно ценными являются приложения BBC, используя которые обучающиеся могут получить доступ к аутентичным аудио-, видео- и текстовым материалам, например, *Learning English for BBC, 6 Minute British English*. Данные приложения могут использоваться и для развития других лингвистических и лингвокультурных компетенций, поскольку содержат специализированные секции, посвященные изучению лексики, грамматики, развитию коммуникативных навыков и умения говорения.

В бесплатных приложениях, разработанных в рамках обучающих программ Британского Совета – *Learn English Audio&Video, Learn English Great Videos, Learn English Elementary Podcasts*, – представлены лучшие подкасты и видеоматериалы, предназначенные для изучения английского языка. Приложения снабжены рядом дополнительных функциональных возможностей, таких, как интерактивные тексты аудиозаписей, глоссарии ключевых слов, упражнения на понимание каждой части информационного материала. В них представлены материалы разного уровня сложности, позволяющие улучшить навыки восприятия речи на слух, а также пополнить словарный запас.

Мобильные приложения *Two Minute English, Real English, Puzzle English*, построенные на обучении восприятию речи на слух, также представляют значительный интерес для преподавателей английского языка и обучающихся, поскольку содержат огромное количество ресурсов и заданий для работы над речевым умением, очень востребованным и часто недостаточно развитым у обучающихся. В целом, все названные приложения обладают высоким мотивационным потенциалом вследствие имеющегося разнообразия тем и форм и могут быть использованы для самостоятельной работы.

Далее мы рассмотрим ряд приложений, предназначенных для формирования и развития грамматических навыков, которые могут быть использованы как для аудиторной работы, так и для самостоятельной работы обучающихся.

Среди мобильных приложений, предназначенных для работы над развитием грамматических навыков, следует, прежде всего, назвать приложение *Learn English Grammar (British Council)*, где представлены грамматические упражнения четырех уровней. В тренировочных заданиях используется 10 видов упражнений, например, заполнение пропусков,

множественный выбор, сопоставление вопросов и ответов. Следует отметить, что приложение *Learn English Grammar* находится на первом месте в категории «Образование» iTunes в 9 странах, а также входит в десятку лучших более чем в 40 странах мира.

Приложение Британского совета *Johnny Grammar's Word Challenge* – это викторина для изучающих английский язык, которая поможет проверить не только общий уровень владения грамматикой, но также правописания и лексики, употребляемой в бытовом английском языке. Тесты поделены на категории (Words, Grammar, Spelling) в рамках трех уровней сложности.

Бесплатное приложение к курсу *MyGrammarLab* издательства Pearson содержит мобильные интерактивные упражнения различных уровней. Приложение дает пользователю возможность выбирать интересующие его темы и вопросы и создавать собственные подборки упражнений и тестов. Курс подходит как для самостоятельной подготовки, так и для использования в рамках групповых занятий по курсу английского языка.

Одним из удобных приложений для проверки знаний грамматики английского языка является *English Grammar Test*. В приложении представлены 60 тестов, каждый из которых посвящен отдельной грамматической теме (приводится список правильных и неправильных ответов, предлагается простое и понятное объяснение ошибок).

Необходимо отметить приложения, которые разработаны с целью развития лексических навыков и расширения словарного запаса обучающихся, предназначены для самостоятельного изучения и построены на игровой основе.

Приложение *MyWordBook*, доступное на сайте Британского совета, выполнено в виде интерактивной записной книжки для изучающих английский язык. Лексика представлена в виде наборов интерактивных флэш карт, организованных как в произвольном порядке, так и в виде тематических групп, распределенных по уровням сложности. Каждая флэш карта снабжена дефиницией и примером употребления из словаря *Cambridge University Press*, переводом, полями для заметок, аудио примером, изображением. Рубрика «Practice» содержит пять видов заданий, после выполнения которых пользователь может переместить слово в список изученной лексики.

Среди других популярных у пользователей приложений, предназначенных для работы над расширением словарного запаса с помощью увлекательных занятий в игровой форме, можно назвать *Английский язык с Words, Easyten, Полиглот. Английские слова, Memrise*. Данные приложения отличает индивидуализированный подход к потребностям пользователя, в частности, в них включены такие функции, как возможность создавать индивидуальные списки слов, озвученные слова и контексты употребления, индивидуальный график обучения, различные виды тренировочных заданий, интерактивные и игровые компоненты (например,

статистика успехов пользователя, карточки для повторения пройденного материала, балльная система поощрения).

Разделы для развития лексических навыков входят также и в другие приложения, которые рассматривались выше (*Johnny Grammar's Word Challenge, Learning English for BBC, Puzzle English* и т. д.).

На наш взгляд, многие приложения для пополнения словарного запаса могут использоваться, прежде всего, для самостоятельной работы обучающихся, для активизации и развития лексических навыков в рамках изученных тем, для самопроверки.

Вместе с тем, следует отметить, что далеко не все приложения имеют качественное языковое наполнение, разнообразные виды заданий и не в полной мере используют те технические возможности, которыми наделены современные мобильные устройства.

Проведенный обзор позволяет заключить, что на настоящий момент разработано значительное количество мобильных приложений и программ для изучения иностранного языка, направленных как на формирование различных навыков и умений, так и на развитие разных видов речевой деятельности. Достаточно широкий спектр и разнообразие существующих мобильных обучающих ресурсов позволяют выбирать приложения в соответствии с индивидуальными потребностями, интересами и уровнем языковой подготовки обучающегося. Практически все мобильные приложения, которые были описаны выше, могут достаточно эффективно использоваться для самостоятельной работы.

Практическое применение мобильных приложений несет в себе огромный потенциал в повышении эффективности процесса изучения иностранных языков и способно значительно усовершенствовать процесс иноязычной подготовки обучающихся, открыть его новые стороны и превратить из серьезного трудоемкого процесса в увлекательное занятие.

Мобильные приложения имеют преимущество перед традиционными методами обучения в интенсификации самостоятельной деятельности, индивидуализации обучения, повышении познавательной активности и мотивации учения.

Таким образом, применение мобильных технологий способствует совершенствованию процесса формирования иноязычных умений и навыков обучающихся, обеспечивает эффективную самостоятельную работу, повышает мотивацию и познавательную активность обучающихся, интерес к предмету, помогает интенсифицировать и индивидуализировать обучение.

### **Практическая часть**

С целью выявления мнения учащихся об эффективности применения информационных технологий в овладении английским языком был проведен

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

---

социологический опрос среди студентов ЧПОУ «Газпром Техникум Новый Уренгой». Было опрошено 78 респондентов – обучающихся 1 и 2 курсов.

Обучающимся было предложено ответить на 8 вопросов об их опыте использования компьютеров и Интернета при изучении английского языка.

Первый вопрос «Пользуетесь ли Вы электронными переводчиками, если да, то какими?» показал, что большинство обучающихся применяют переводчики, и самым популярным оказался Google-переводчик, который используют около 60 % опрошенных.

На вопрос о программах, используемых учениками для изучения иностранного языка, было предложено несколько вариантов ответов. 22 % назвали *Полиглот. Английский за 16 часов*, 11% – *Puzzle English* и 9% – *Lingualeo*. Однако 50 % опрошенных не знают ни одной из обучающих программ.

Опрос выявил, что самым популярным видом деятельности в сети Интернет является поиск незнакомых слов (пользование онлайн словарем) (49 %). 22% опрошенных используют Интернет при подготовке домашнего задания, 18% – для поиска дополнительной информации, при этом примерно половина опрошенных собирается связать дальнейшее обучение в университете с иностранным языком и считает английский язык языком планеты.

49% обучающихся согласны, что компьютеры и интернет делают изучение иностранного языка более интересным, 79% утверждают, что компьютеры и интернет помогают обогащению его словарного запаса. 55% считают, что компьютерные программы способствуют усвоению грамматики иностранного языка.

Из всего выше перечисленного можно сделать вывод о том, что многим студентам Интернет помогает не только выполнять домашнее задание, но пополнять словарный запас, усваивать грамматику, улучшая уровень владения языком, – помогает ускорить процесс овладения языком, что подтверждает выдвинутую гипотезу.

### Заключение

На основе проведенного исследования, можно сделать следующие выводы:

1. иностранный язык очень востребован, как для общего развития, так и для овладения разнообразными профессиями, общения с людьми, поэтому множество программ, связанных с изучением языка и усвоением грамматики, становится наиболее популярными в современном мире,

2. проведенное исследование подтверждает многообразие особенностей компьютерного изучения языка (мультимедийные учебники для учащихся всех возрастов и разных уровней знаний, учебные программы «Профессор Хиггинс», «Английский без акцента», мультимедийные

программы «Oxford Platinum» и «Английский. Путь к совершенству», просмотр фильмов, использование обучающих программ в сети Интернет),

3. использование компьютерных технологий – это, в первую очередь, способ получения информации

Гипотеза, выдвинутая в исследовании, подтвердилась данными анкетирования и собственным опытом использования обучающих программ. Однако интернет-технологии, ни в коем случае, не заменят живого общения учителя и ученика.

### Список использованных источников

1. Английский Наркоман – YouTube : сайт. – URL: <https://www.youtube.com/user/duncaninchina> (дата обращения: 10.12.2020). – Текст. Изображение : электронные.

2. Anglo-Link : сайт. – URL: [www.youtube.com/user/MinooAngloLink](http://www.youtube.com/user/MinooAngloLink) (дата обращения: 10.12.2020). – Текст. Изображение : электронные.

3. BBC. Learning English: сайт – URL: <http://www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish/language/> (дата обращения: 10.12.2020). – Текст : электронный.

4. Dailydictation : сайт. – URL: <https://www.youtube.com/user/dailydictation> (дата обращения: 10.12.2020). – Текст. Изображение : электронные.

5. English Learner : сайт / English Learner : Изучение английского языка самостоятельно онлайн. – URL: [www.englishlearner.ru](http://www.englishlearner.ru) (дата обращения: 10.12.2020). – Текст. Изображение : электронные.

6. English online : Изучение английского языка : [сайт]. – URL: [//abc-english-grammar.com/](http://abc-english-grammar.com/) (дата обращения: 10.12.2020). – Текст. Изображение : электронные.

7. Lingualeo : сайт. – URL: <https://lingualeo.com/ru> (дата обращения: 10.12.2020). – Текст. Изображение : электронные.

8. Лингво-лаборатория «Амальгама» : мы стираем границы между языками : сайт. – URL: <https://www.amalgama-lab.com/> (дата обращения: 10.12.2020). – Текст : электронный.

9. Native English : сайт / Native English : Английский язык онлайн. – URL: <https://www.native-english.ru/> (дата обращения: 10.12.2020). – Текст : электронный.

10. Many Things : Интересные вещи для студентов ESL : сайт. – URL: <http://www.manythings.org/> (дата обращения: 10.12.2020). – Текст : электронный.

**Фоминых Станислав Викторович,**

учитель МОУ «Средняя общеобразовательная школа № 5 г. Надыма»

### **Виртуальная реальность на уроках истории и во внеурочной деятельности**

Федеральный проект «Цифровая образовательная среда» (2018 – 2024) призван создать условия по формированию современной и безопасной цифровой среды, обеспечивающей «формирование ценности к саморазвитию и самообразованию у обучающихся образовательных организаций всех видов и уровней» [6].

Статистика результатов Государственной итоговой аттестации (ГИА) выпускников 9 классов показывает снижение интереса к предмету «история». Число участников ОГЭ по истории снизилось с 4,5 % в 2017 году до 2 % в 2019 году. Данная тенденция наблюдается и в МОУ «Средняя общеобразовательная школа № 5 г. Надыма» (далее – школа): в 2019 году ни один выпускник основной школы не сдавал экзамен по истории, как предмету по выбору.

Снижение интереса к историческому знанию в образовательных организациях приводит к серьезным проблемам, которые выражаются в снижении качества выполнения заданий ГИА, ВПР, независимых мониторингов. Количество неудовлетворительных результатов увеличилось с 1,5% в 2017 году до 2,5% в 2019 году.

Низкая мотивация изучения истории своей страны среди обучающихся отражается не только на снижении результатов итоговой аттестации, но и на качестве патриотического воспитания.

Основной формой работы на уроке истории, на наш взгляд, является работа с историческими источниками, построенная на их информационном анализе и интерпретации. Исторический источник – основа исторической науки, поэтому важно научить обучающихся грамотно с ним работать. Правильно организованная работа с историческими источниками позволяет педагогу рационально использовать время, отведенное для изучения определенной темы, создает необходимые условия для систематического и успешного изучения материала, содействует воспитанию гражданственности, патриотизма, ориентации обучающихся на гуманистические ценности.

Для работы с историческими источниками на уроке необходимо использовать различные инструменты, главными из которых являются современные цифровые технологии. По мнению американского ученого К. Керр, современное образование находится в рамках «автоматизации и компьютеризации обучения» [1, с. 566]. Именно они позволяют охватить максимально больший ряд исторических источников, получить доступ к



любым мировым архивам, музеям, галереям и т. д. Все большую популярность приобретают шлемы виртуальной реальности.

«Виртуальный мир – это среда для создания решений, реализация которых оказывается быстрее и дешевле аналогичных решений в реальном мире» [4]. Процессы в современном мире с каждым днем ускоряются и усложняются, образовательная среда так же не является исключением.

Использование виртуальной реальности открывает много новых возможностей в обучении и образовании, которые слишком сложны, затратны по времени или дороги при традиционных подходах. С помощью шлемов виртуальной реальности можно непосредственно за партой отправиться в поход по туннелям с саркофагами, услышать шорохи лабиринтов и самостоятельно оценить ключевые исторические события, развернувшиеся тысячи лет назад. При новейших сценариях обучения можно вырастить целое поколение, выбравшее такую профессию, которая сегодня еще не востребована в обществе, но является необходимой для сохранения многогранности современной науки.

Использование виртуальной реальности в образовательном процессе стимулирует мышление учащегося, создает эффект присутствия, улучшает процесс усвоения материала [3]. Виртуальная реальность многовариативна и позволяет сформировать у обучающегося способности к анализу. «Виртуальную реальность можно характеризовать как многомодусное бытие, то есть бытие, допускающее множество вариантов и сценариев развития событий» [5, с. 54].

Виртуальную реальность – этот образовательный проект – должен помочь обучающимся раскрыть свои возможности, способности, творческие начинания, умения общаться, анализировать, синтезировать, обобщать и оформлять и презентовать результаты своей деятельности перед сверстниками, педагогическим сообществом, родителями и широкой общественностью, что является залогом успешной социализации в будущем [2, с. 6].

Использование шлемов виртуальной реальности при изучении истории, а, именно, исторических источников, поможет повысить интерес обучающихся к изучению истории, недопущению пересмотра исторического процесса, и, как следствие, повысит качество результатов образовательной деятельности. Использование шлемов виртуальной реальности будет доступно 75% обучающихся школы за 3 года реализации проекта.

Однако внедрение VR-шлемов в образовательный процесс невозможно без необходимого программного обеспечения. Существующее многообразие научно-исторических программ, обеспечивающих работу VR-шлемов, являются англоязычными, и, как следствие, имеют соответствующий контент, иногда снабженный антироссийской пропагандой, поэтому первоочередной задачей сегодня представляется разработка программного продукта отечественного производства.

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

---

Современные модели позволяют преподавателям – пользователям VR-шлемов создавать тематические сценарии контента урока истории и внеурочной деятельности непосредственно в школе, поэтому в ближайшем будущем образовательные организации должны иметь профессионального штатного программиста, способного управлять VR-технологиями в образовании.

В результате внедрения шлемов виртуальной реальности на уроках истории и во внеурочной деятельности планируется получить следующие *социальные результаты*:

- *осознание* сопричастности к ходу истории, значимости личного вклада, ответственности,
- *формирование* представления об истории школы, города, региона в рамках истории страны,
- *активизацию* познавательного интереса обучающихся к историческим источникам для виртуального изучения,
- *использование* приобретенных умений и навыков в повседневной жизни для ценностного отношения к историческим фактам (от истории повседневности к истории в целом) и понимания значимости культурно-исторических традиций.

Данный подход несомненно повысит интерес к изучению истории у обучающихся, создаст представление об исторической действительности, научит формировать собственные суждения об исторических событиях с точки зрения принципа историзма. Повышение мотивации у обучающихся в рамках работы над историческими источниками посредством использования шлемов виртуальной реальности, на наш взгляд, приведет к повышению качества выполнения заданий ГИА, ВПР и независимых мониторингов.

Молодое поколение нуждается сегодня в особом подходе со стороны педагогической общественности, решающей важную задачу создания надлежащих условий для достоверного изучения исторической правды. Современный урок истории должен коррелироваться с последними достижениями информационных технологий, открывающих перспективные возможности для изучения исторических документов и археологических находок. Преподавателям необходимо говорить на одном языке с молодежью: учить и воспитывать в духе патриотизма, любви к Родине и бережного отношения к истории своего народа.

### Список использованных источников

1. Лернер, И. Я. Метод обучения / И. Я. Лернер, М. Н. Скаткин. – Москва : Большая Российская энциклопедия, 1993. – Т. 1. – С. 566–567. – Текст : непосредственный.

2. Лэйтан, К. Дополненная реальность повсюду / Коринна Лэйтан, Эндрю Мэйнард. – Текст : непосредственный // В мире науки. – 2019. – № 1–2. – С. 6–7.

3. Селиванов, В. В. Виртуальная реальность как метод и средство обучения. – Текст : электронный / В. В. Селиванов, Л. Н. Селиванова. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/virtualnaya-realnost-kak-metod-i-sredstvo-obucheniya/viewer> (дата обращения: 01.12.2019).

4. Суворов, К. А. Системы виртуальной реальности и их применение / К. А. Суворов. – Текст : электронный // Технологии виртуального общества. – 2013. – № 9. – С. 140–143. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistemy-virtualnoy-realnosti-i-ih-primeneniya/viewer> (дата обращения: 01.12.2019).

5. Хоружий, С. С. Род или недород? : Заметки к онтологии виртуальности / С. С. Хоружий. – Текст : непосредственный // Вопросы философии. – 1997. – № 6. – С. 53–68.

6. Цифровая образовательная среда : Федеральный проект / Министерство просвещения Российской Федерации. – Текст : электронный. – URL: <https://edu54.ru/upload/files/2016/03/Федеральный%20проект%20Цифровая%20образовательная%20среда.pdf> (дата обращения: 01.12.2019).

**Хачатрян Самвел Манвелович,**  
ЧПОУ «Газпром Техникум Новый Уренгой»

Научный руководитель  
Грудневских Алексей Павлович

### **Использование VR технологии (virtual reality) в учебном процессе по дисциплине «Физическая культура» и в сфере спорта**

#### **Введение**

Войдя в виртуальный мир и с головой погрузившись,  
– главное не забыть из него выйти.  
Пётр Квятковский

Люди каждого нового поколения должны развиваться так, чтобы они могли эффективно и в достаточно короткие сроки овладеть не только той техникой, которая уже создана предшествующими поколениями, но и той, которая появится в будущем.

Одними из наиболее популярных направлений развития виртуальной и дополненной реальности являются «образование» и «спорт», вариантов применения современных технологий которых существует различное множество.

Создание искусственной среды и виртуальной реальности (VR) в процессе тренировки можно считать одним из популярных направлений в теории и практике современного спорта и физических упражнений. Это направление тесно связано с прогрессом компьютерных технологий и их применением, как в исследованиях, так и в повседневной тренировочной практике.

### **Актуальность**

В последние годы технология виртуальной реальности успешно используется в учебных целях и в спорте. Несмотря на определенные трудности, связанные с организационными, материально-техническими и научно-методическими аспектами разработки и внедрения современных технологий в область физической культуры и спорта, VR-технологии вызывают определенный интерес у ряда специалистов и спортсменов и необходимость перехода от традиционных средств к использованию современных виртуальных технологий, позволяющих погрузить человека в иммерсивный **виртуальный** мир при использовании специализированных устройств, вести самостоятельную работу и самообразование [2].

**Объект исследования:** учебный процесс по дисциплине «Физическая культура» и спорт.

**Предмет исследования:** особенности применения VR-технологий на уроках по физической культуре и в сфере спорта.

**Цель исследования:** выявить особенности применения VR-технологий на уроках по физической культуре и в сфере спорта.

### **Задачи исследования:**

1. изучить информационные источники по VR-технологии,
2. обосновать необходимость и возможность использования VR-технологий на уроках по физической культуре и в сфере спорта.
3. выявить особенности применения VR-технологий на уроках по физической культуре и в сфере спорта.

**Методы исследования:** анализ информационных ресурсов, наблюдение, эксперимент, анализ полученных данных.

**Гипотеза:** виртуальные технологии могут быть полезным инструментом в любой сфере деятельности, в том числе, и в образовании, и в спорте.

## **1. Основные сведения о виртуальных технологиях**

### **1.1. История развития VR-технологий**

Виртуальная реальность (virtual reality, VR) – созданный техническими средствами мир, передаваемый человеку через его ощущения: зрение, слух, обоняние, осязание и др. VR имитирует как воздействие, так и реакцию на воздействие [8].

Первые попытки создания виртуальной реальности относятся к 19-му веку и обязаны своим происхождением произведениям искусства –

панорамным изображениям батальных сцен и пейзажей, заставлявших наблюдателей чувствовать себя частью исторического ландшафта.

В 1838 г. английский ученый Чарльз Уитстон предложил конструкцию стереоскопа – бинокулярного оптического прибора, основанного на рассматривании стереопар через зеркала, расположенные перед глазами наблюдателя под углом 45°. Технология *View-Master*, запатентованная в 1939 г., используется и сегодня, особенно, в Google Cardboard и некоторых других гарнитурах VR.

*Link Trainer*, разработанный Эдвардом Линком в 1929 году, являлся лучшим симулятором полета с моторами, имитировавшими ощущение управления: тренажер был способен моделировать движения во время турбулентности и других атмосферных помех.

«Очки Пигмалиона» Стенли Вейнбаума погружали главного героя в виртуальный мир, имевшим вкус и звук (1930).

Первые устройства виртуальной реальности – *Sensorama*, *Telesphere Mask*, *Headsight*, *Ultimate Display*, *Sword of Damocles*.

Пионером виртуальной реальности считается Мортон Хейлиг.

В середине 1950-х он разработал *Sensorama*, театральный кабинет, напоминающий консоль в аркадном стиле. Представленная в 1962 году, *Sensorama* обладала способностью имитировать погружение в иную реальность во время просмотра стереоскопического фильма с использованием вибрирующего кресла и различных генераторов запаха и вентиляторов, позволявших пользователю чувствовать ветер или запахи. Позднее М. Хейлиг запатентовал *Telesphere Mask* – дисплей, демонстрировавший фильмы со стереозвуком, широким обзором и стереоскопическим 3D-изображением [5].

В начале 60-х г. прошлого века инженеры корпорации Philco Д. Брайан и Ч. Комо разработали первый современный дисплей (HMD) *Headsight* – устройство отслеживания движения с отдельными видеоекранами для каждого глаза, позволявшими наблюдать за опасными ситуациями издалека, при проведении каких-либо испытаний.

По замыслу Ивана Сазерленда виртуальный мир можно было увидеть через установленный на голове *Ultimate Display* – дисплей с тактильной обратной связью и трехмерным звуком, подключенный к компьютеру. В 1968 г. совместно с Бобом Спроуллом И. Сазерленд создал *Sword of Damocles* – *Дамоклов меч* – устройство, воспроизводящее компьютерную графику [5].

С 1972 по 1979 гг. корпорациями General Electric и McDonnell-Douglas были созданы соответственно компьютерный *симулятор полета VITAL* и *шлем HMD для военных*. Дэн Сандин и Том Дефанти из Лаборатории электронной визуализации Иллинойского университета разработали перчатки *Sayre* с проводным креплением для распознавания жестов. Движения рук пользователя контролировались с помощью фотоэлементов и излучателей

света, расположенных на пальцах перчаток и подающих электрические сигналы.

Термин «виртуальная реальность» впервые был введен в научный оборот основателем VPL – Лаборатории визуального программирования Джароном Ланье в 1987 г. Д. Ланье – автор таких устройств, как *EyePhone HMD*, *Dataglobe*, *виртуальные очки Google*.

В 1986 – 1989 гг. военный инженер Томас Фернесс разработал симулятор полета *Super Cockpit*, имевший передовые системы радиолокационного распознавания РЛС и ИК – изображения и 3D-карты, созданные с помощью компьютера, и ставший впоследствии учебным. Пилот в учебной кабине мог слышать и видеть в режиме реального времени, управлять самолетом с помощью движения глаз, речи и жестов, отслеживаемых датчиками шлема и системой слежения. *Virtual Cockpit*, версия HMD, созданная British Aerospace в 1987 г., использовала технологию *Super Cockpit* с добавлением функции распознавания речи.

Корпорацией *Crystal River Engineering*, основанной в 1989 г. Скоттом Форстером, был разработан аудио элемент виртуального учебного симулятора «Проект виртуальной рабочей станции», который использовали для подготовки космонавтов.

В 1991 г. виртуальным игрокам автоматов *Virtuality Group* были предложены очки со стереоскопическим 3D изображением, погружавшие в режим реального игрового времени. В 1993 г. VR очки с жк-экраном, стереозвуком и специальными функциями для консоли *Sega Genesis* были представлены *Sega*, однако технические трудности не позволили модели выйти из фазы прототипа.

В последующие годы использование VR-технологий развивалось в прикладном направлении для разных приложений. Производители смартфонов также интегрировали VR в новые модели телефонов, делая технологию более доступной. Платформы социальных сетей, например, Facebook стал одним из первых, применивших виртуальный шлем *Oculus Rift* в 2014 г. [5].

VR-технологии, помимо игрового назначения, используются в образовании и других отраслях: виртуальная реальность является перспективным направлением для обучения хирургов, бизнес-тренеров, администраторов, коучей.

### 1.2. Достоинства и недостатки VR технологий в образовании

Достоинства VR:

1. Вовлеченность: за счет эффекта присутствия VR трансформирует образовательный процесс, делая его более интересным.
2. Погружение: пользователь оказывается в трехмерном пространстве и взаимодействует с правдоподобными аватарами и объектами,
3. Фокусировка: VR обеспечивает полную изоляцию от внешних

раздражителей, а также возможность для преподавателя управлять фокусировкой обучаемого.

Недостатки VR:

1. Объем: любая дисциплина достаточно объемна и требует больших ресурсов для создания контента по каждой теме урока. [4].

2. Стоимость: в порядке дистанционного обучения покупка устройств виртуальной реальности потребует от образовательных учреждений существенных инвестиций.

3. Функциональность: виртуальная реальность, как и любая технология, требует использования специфических инструментов для создания наглядного и вовлекающего контента.

Современное образование является одним из наиболее перспективных направлений для развития и внедрения технологий виртуальной реальности, и VR-технологии уже давно используются на уроках истории, географии и физической культуры.

Учитель физкультуры может использовать очки виртуальной реальности для вовлечения в учебный процесс (VR-технологии дают возможность смоделировать действия или поведение объекта, позволяют путешествовать во времени, просматривая основные сценарии важных исторических событий).

### 1.3. Использование VR технологий в спорте

Виртуальные технологии позволили спортивным играм стать более захватывающими. Более десять лет назад Wii от Nintendo позволил игрокам играть в теннис в своих домах [1] (Рисунок 1).

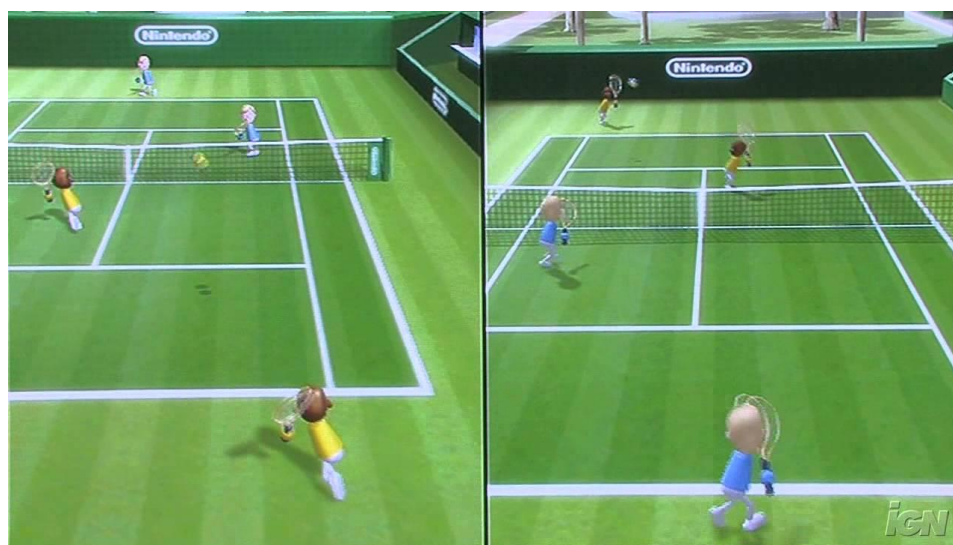


Рисунок 1. Игра в теннис Wii от Nintendo

Большинство доступных VR сред предназначены для облегчения когнитивного обучения. Виртуальная реальность может создать значительные преимущества для тренировок спортсмена и тренера. VR-технология позволяет тренерам наблюдать за членами команды, спортсмены могут наблюдать за своими выступлениями на реальных матчах и тренировках [9]. Ситуация на виртуальном поле моделируется для анализа игрового поведения, и пользователь должен сделать выбор в пользу правильного решения [1].

Учиться и практиковать тактические решения в футболе можно с *CoPeFoot*, который использует контекстно-ориентированное рассуждение в качестве обучающей платформы, имитирующей процесс принятия решений звездными игроками в реальных условиях. В *CoPeFoot* игрок должен действовать и взаимодействовать с аватарами, чтобы найти соответствующее решение, например, когда игрок делает ход, создающий подобную тактическую проблему, аватар противника реагирует на него с помощью решения-противодействия и создает новую тактическую проблему для игрока [7] (Рисунок 2).

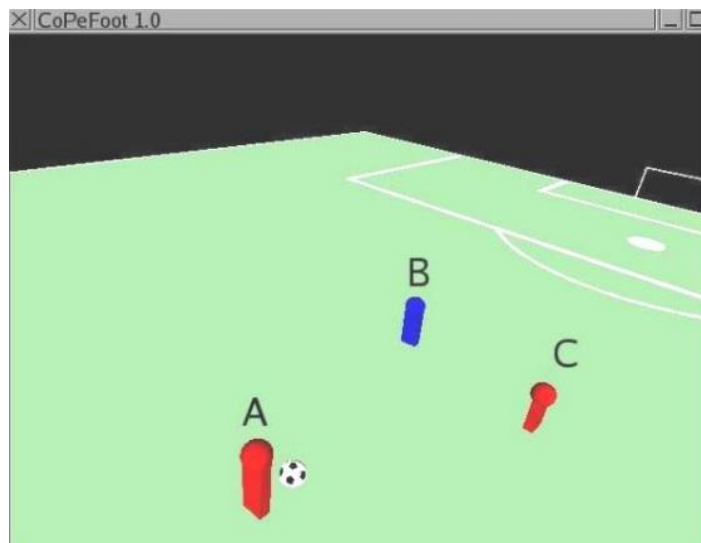


Рисунок 2. Симулятор CoPeFoot

**Тренировка VR безопаснее для игроков**, особенно, в контактных видах спорта, таких, как футбол. Молодые игроки могут использовать эту технологию в качестве «игровой книжки», которая помогает оставаться в безопасности, т. к. они могут «тренировать» опасные движения за пределами поля [1].

### **Оптимальная нагрузка**

Частота сердечных сокращений и частота дыхания являются важными физиологическими показателями влияния физических нагрузок на организм человека и применяются в качестве индикаторов физических упражнений. Стандарты, основанные на этих показателях, используются как платформы



## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

для оценивания влияния физической активности для взрослых и детей. Исследования показывают положительное влияние VR на приверженность участников к задаче и производительности, т. к. выполняя физическую нагрузку, обучающимся трудно узнать свой уровень энергии в режиме реального времени, а виртуальная реальность предоставляет информацию об их поведении и физиологических реакциях [1].



Рисунок 3. Езда на велосипеде по сельской местности

Виртуальная реальность может быть эффективным средством обучения и тренировки **основных двигательных навыков**, иногда даже превосходящих реальную жизнь из-за изменяемой среды и трудностей постоянного нахождения спортсмена рядом с оборудованной площадкой [7]. VR – эффективный инструмент по социальному взаимодействию для детей с аутизмом.



Рисунок 4. VR технологии помогают детям с аутизмом

**Индивидуальность.** С помощью собственного изображения в зеркале виртуального тренерского пространства пользователи могут визуально наблюдать за выполнением упражнений. Внешность участника заранее

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

сканируется в 3D и переносится на искусственную фигуру, аватар, и, таким образом, получается виртуальное изображение [7].

С помощью виртуальных технологий можно визуализировать вещи, которые, обычно, невозможно увидеть. Система может дать пользователю визуальные подсказки по обучению, например, выделение отдельных частей тела цветом в зеркале.

Система также указывает на ошибки, допущенные во время двигательных упражнений (например, неправильное сгибание шеи во время приседа преувеличенно изображено в зеркале). Пользователи могут видеть демонстрацию упражнения – дополнительная полупрозрачная фигура накладывается на аватар пользователя и выполняет упражнение вместе с ним (пользователь может просто следить за движениями, выполняемыми второй фигурой) [7].



Рисунок 5. Тренировка с помощью VR технологий

Таким образом, можно сделать вывод, что традиционный метод обучения заменяется приобретением знаний и навыков благодаря взаимодействию учащихся с информационной средой, и обучение становится индивидуальным. Виртуальная реальность на уроках физической культуры и в сфере спорта может облегчить выполнение спортивных упражнений и показать реальные результаты. Ученики и спортсмены повышают способности к самообучению и инновациям, раскрывают свой потенциал, избегая несчастных случаев, преодолевая ограничения во времени и пространстве.

## Заключение

Цель исследования была достигнута – были рассмотрены и выявлены особенности применения VR-технологий по дисциплине «Физическая культура» и в сфере спорта, гипотеза – подтверждена.

Виртуальная реальность – это симуляция, которая воспроизводится в трехмерной среде или изображении для физического или реального взаимодействия с пользователем с помощью специального электронного устройства, и применима в образовании, спорте и других отраслях и видах деятельности.

## Список использованных источников

1. Виртуальная реальность и физическая культура. – Текст. Изображение : электронные // Учительский портал : сайт. – URL: <https://www.uchportal.ru/ikt-v-obrazovanii/virtualnaya-realnost-i-fizicheskaya-kultura-9664> (дата обращения: 10.01.2021).

2. Глазкова, М. Иммерсивные технологии в образовании и искусстве : Как виртуальный мир становится реальным / Мария Глазкова. – Текст. Изображение : электронные. – URL: <https://cocodobrando.com/ru/vr> (дата обращения: 10.01.2021).

3. Злыгостева, А. Л. Возможности использования новых информационных технологий в физическом воспитании учащихся и студентов / А. Л. Злыгостева, Г. И. Семёнова. – Текст : электронный // Материалы VIII Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум». – URL: <https://scienceforum.ru/2016/article/2016027206> (дата обращения: 12.12.2020).

4. Использование мультимедиа технологий в физической культуре и спорте. – Текст : электронный. – URL: [https://bstudy.net/642246/pedagogika/ispolzovanie\\_multimedia\\_tehnologiy\\_fizicheskoy\\_kulture\\_sporte](https://bstudy.net/642246/pedagogika/ispolzovanie_multimedia_tehnologiy_fizicheskoy_kulture_sporte) (дата обращения: 12.12.2020).

5. История виртуальной реальности. – Текст. Изображение : электронные // Яндекс Дзен : сайт. – URL: <https://zen.yandex.ru/media/id/5da47519ddfef600adf875d4/istoriia-virtualnoi-realnosti-5f686d504c07ce0604287d6c> (дата обращения: 12.12.2020).

6. Краткая история развития технологии виртуальной реальности. – Текст. Изображение : электронные // АВ КЛУБ ПРО : сайт. – URL: <https://www.avclub.pro/articles/3d-tehnologii/kratkaya-istoriya-razvitiya-tehnologii-virtualnoy-realnosti/> (дата обращения: 12.12.2020).

7. Применение виртуальной реальности для совершенствования системы физического воспитания / В. С. Свечкарёв, Т. А. Иващенко, Л. К. Белоус, Т. В. Манченко. – Текст. Изображение : электронные. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-virtualnoy-realnosti-dlya->

[sovershenstvovaniya-sistemy-fizicheskogo-vozpitanija/viewer](#) (дата обращения: 10.01.2021).

8. Скрынникова, А. Все, что нужно знать про VR/AR-технологии / Анастасия Скрынникова. – Текст. Изображение : электронные // RB.RU : сайт. – URL: <https://rb.ru/story/vsyo-o-vr-ar/> (дата обращения: 10.01.2021).

9. Шамаева, Г. Виртуальная реальность вернет на уроки физкультуры? / Галина Шамаева. – Текст : электронный // Яндекс Дзен : сайт. – URL: <https://zen.yandex.ru/media/digitalteacher/virtualnaia-realnost-vernet-na-uroki-fizkultury-5d25ebc3f2df2500ac529f6a> (дата обращения: 10.01.2021).

### Картина мира: информационные трансформации

**Шумилов Никита Алексеевич,**

ГПОУ ЯНАО «Надымский профессиональный колледж»

Научный руководитель

Песчанская Татьяна Геннадьевна, преподаватель

#### **Влияние электромагнитного излучения бытовых приборов и гаджетов на организм человека**

##### **Введение**

Стабильный электромагнитный фон (ЭМФ), существовавший с зарождения жизни на планете, долгое время был практически неизменен, однако с развитием цивилизации его интенсивность стала расти, и линии электропередач, электроприборы, сотовая связь, – все эти новшества – стали источниками «электромагнитного загрязнения» [9]. Электроника, без которой невозможно обойтись, с одной стороны, помогает людям, с другой, – несет невидимую угрозу здоровью – электромагнитный смог – совокупность электромагнитных излучений от созданных человеком приборов и устройств.

С 60-х годов прошлого века передовые промышленные страны начали изучать влияние электромагнитного излучения (ЭМИ) на здоровье человека: ученые предлагают признать воздействие электромагнитного поля одним из наиболее опасных факторов и предпринять меры по защите населения Земли.

**Цель** исследования: выявить наиболее опасные бытовые приборы и гаджеты, создающие ЭМИ, и определить меры безопасности по снижению их воздействия на организм человека.

**Задачи** исследования:

1. Изучить информационные ресурсы по данной теме.
2. Провести анкетирование студентов.

3. Измерить уровень электромагнитного излучения домашних приборов и гаджетов в квартире.

4. Определить степень опасности ЭМИ на здоровье человека.

5. Проинформировать студентов о вреде электромагнитного излучения.

6. Опубликовать буклет «Как уменьшить негативное воздействие электромагнитного излучения».

Для достижения цели были использованы следующие **методы**:

- анализ и синтез,
- сравнение,
- анкетирование,
- обобщение.

**Гипотеза:** если электромагнитное излучение оказывает отрицательное влияние на человека, то при соблюдении определенных правил вредное влияние электромагнитного излучения можно свести к минимуму.

### **Глава I. Электромагнитные излучения бытовых приборов**

#### **1.1. В «паутине» электромагнитных полей**

Бытовые электроприборы – кухонная техника, агрегаты уборки помещений, системы поддержки микроклимата, телевизоры и иные высокотехнологичные интеллектуальные устройства оборудуют пространство жилых зон, автоматизируют домашние функции, создавая «умный дом».

Однако насколько безопасны такие помощники, и как сделать, чтобы электроприборы наносили минимальный ущерб здоровью, т. к. даже самые совершенные из них не могут гарантировать пользователям абсолютной безопасности. Электромагнитные поля (ЭМП), источником излучения которых является вся функциональная линейка бытовых электроприборов, в той или иной степени присутствуют в каждой из моделей.

Организм человека не обладает сенситивными свойствами и самостоятельно не может определить степень угрожающей опасности. Электромагнитное излучение (ЭМИ), как и радиоактивное излучение, и гамма-лучи не видимы и не ощутимы. Специальные приборы – измерители уровня фона и напряженности ЭМП, анализаторы и портативные «мили тесла метры», в настоящее время не нашли достаточно широкого применения, поэтому остается констатировать существование природно-антропогенного пространства, опутанного силовыми линиями электромагнитных полей. Одни из них, например, геомагнитное поле земли и космических объектов, полезны для работы систем организма человека и создают биоэнергетическое равновесие, другие – поля от техногенных источников и различных видов бытовой техники – искажают естественный природный фон искусственными электромагнитными потоками [8].

## 1.2. Эффект взаимодействия человека с ЭМП

Некоторые ученые считают, что облучение от маломощных источников электробытовой техники улучшает метаболизм клеток, и вред, наносимый человеку «радиоволновой болезнью», заключается в полученной дозе облучения в процессе аккумуляирования в организме негативных воздействий.

Однако большинство научных исследователей отмечают обратный эффект от использования объектов с превышением допустимых гигиенических норм электромагнитного потока: прослеживается негативная симптоматика воздействия ЭМИ от низких частот 50 Гц и до 2,45 ГГц, используемых в магнетронах микроволновых СВЧ печей – появление частых головных болей, раздражительности, высокой утомляемости, бессонницы. На последствия влияют частота, интенсивность и время воздействия электромагнитного потока, вызывающего тепловое воздействие, разрушение белково-нуклеидной структуры, отравление организма токсинами [1].

Самые опасные излучения – это поля СВЧ диапазона с высокой проникающей способностью:

волны миллиметрового и сантиметрового диапазона воздействуют на кожу;

дециметровые волны, проникая в человеческое тело на глубину 10–15 см, воздействуют на внутренние органы, оказывая патогенное влияние.

Ученые советуют соблюдать предельно допустимую норму напряженности ЭМП – Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) рекомендует придерживаться в качестве безопасного уровня 0,2 мкТл (Тесла) [4].

## 1.3. Светильник выключен, телевизор в «режиме ожидания», а излучение осталось

Является ли выключенный электро-приемник источником электромагнитного излучения? Природа ЭМП такова, что поток может индуцировать в неработающих элементах устройств, находящихся под напряжением, например, питающий провод, элементы функциональной части устройства (блока) питания, поэтому полного устранения ЭМИ можно добиться, только выдернув силовую вилку прибора из розетки питающей сети.



Рисунок 1. Источники электромагнитного излучения [8]

Причиной мигрени или бессонницы могут являться торшер или светильник, поэтому не рекомендуется располагать электрические провода рядом с головой во время отдыха или обязательно перед сном высвободить штепсельную вилку из разъема электросети. Другим техническим решением может стать замена провода электропитания на витую пару в экранирующей оплетке (бифиляр в экране) с заземлением. В качестве ответной части разъема лучше использовать европейские розетки с заземляющим контактом.

### 1.4. Воздействие ЭМИ на организм человека

#### *На химические реакции*

Живые организмы представляют собой сложные гетерогенные системы, в которых биокolloидам и физико-химическим реакциям принадлежит ведущая роль. На основании непрерывных многолетних исследований несколькими учеными было показано, что скорость реакций в коллоидных системах зависит от солнечной активности и расположения относительно геомагнитных полюсов ...основная причина этого – изменение под влиянием электромагнитного поля свойств воды – общего компонента реакций в живых и неживых объектах [7].

#### *На одноклеточные организмы*

Мишенью для инициации любого адаптирующего эффекта, в первую очередь, являются мембраны, плазматические и внутриклеточные, ограничивающие различные органеллы и внутриклеточные компоненты. Известна большая чувствительность клеточных мембран к действию самых различных химических и физических агентов, в том числе к облучению. Морфологические и функциональные нарушения мембран обнаруживаются практически сразу после облучения и при очень малых дозах. Изменение ионного состава, возникающее при этом, может инициировать в клетке пролиферативные процессы. Помимо изменения проницаемости биологических мембран и ускорения активного транспорта катионов натрия,

под влиянием электромагнитного излучения происходит активация перекисного окисления ненасыщенных жирных кислот и разобщение процессов окисления и фосфорилирования в митохондриях.

Предполагается, что все эти изменения на уровне клетки развиваются по следующим причинам:

Электромагнитное поле воздействует на заряженные частицы и токи, вследствие чего энергия поля на уровне клетки преобразуется в другие виды энергии. Атомы и молекулы в электрическом поле поляризуются, полярные молекулы ориентируются по направлению распространения магнитного поля. В электролитах, которыми являются жидкие составляющие тканей, после воздействия внешнего поля возникают ионные токи. Переменное электрическое поле вызывает нагрев тканей живых организмов как за счет переменной поляризации диэлектрика (сухожилий, хрящей, костей), так и за счет появления токов проводимости. Тепловой эффект есть следствие поглощения энергии электромагнитного поля. Чем больше напряженность поля и время воздействия, тем сильнее выражены указанные эффекты. До величины в 10 мВт/м, условно принятой за тепловой порог, избыточное тепло отводится за счет механизма терморегуляции. Кроме того, чувствительность органов к перегреву определяется их строением. Наиболее чувствительны к перегреву органы зрения, мозг, почки, желчный и мочевого пузырь [7].

### *На нервную систему*

Первые экспериментальные исследования по влиянию электромагнитного поля на нервную систему были проведены в 70 – 80-е годы прошлого столетия профессором Ю. А. Холодовым. Ученым было установлено наличие прямого действия электромагнитного поля на мозг, мембраны нейронов, память, условно-рефлекторную деятельность. В модельных экспериментах показана возможность влияния слабых электромагнитных полей на процессы синтеза в нервных клетках. Получены отчетливые изменения импульсации корковых нейронов, приводящие к нарушению передаваемой информации в более сложные структуры мозга [10].

### *На иммунную систему*

При воздействии электромагнитного поля нарушаются процессы иммуногенеза: под влиянием электромагнитного поля изменяется характер инфекционного процесса, возникают нарушения белкового обмена, наблюдается снижение содержания альбуминов и повышение гамма-глобулинов в крови. Электромагнитное поле может выступать в качестве аллергена или пускового фактора, вызывая тяжелые реакции у больных аллергиков при контакте с электромагнитным полем [2].

### *Влияние слабого ЭМИ на живые организмы*

Слабые электромагнитные поля также влияют на изменения в живой ткани. Исследования по биологическому влиянию сотового телефона,



компьютерного блока и других электронных средств были проведены в ряде российских научных центров, в том числе, и на биологическом факультете Московского государственного университета. ...вредность электронных средств проверялась как в рабочем, так и в выключенном состоянии устройства, в том числе и без средств питания.

Результаты исследований по биологическому влиянию сотового телефона, компьютерного блока и других электронных средств, проведенных в ряде российских научных центров, в т. ч., и на биологическом факультете Московского государственного университета, показали крайне негативное их влияние на состояние биологических объектов, которое проявлялось в снижении двигательной активности и выживаемости микроорганизмов; в увеличении смертности микроорганизмов; в ухудшении регенерации тканей; в нарушении эмбрионального и личиночного развития; в снижении биохимических реакций, нарушении метаболизма; в снижении энергетического потенциала во всех жизненно важных системах организма [2].

Итак, электромагнитная среда повседневной жизни человека может представлять для него опасность, если не принимать определенных защитных мер, однако полностью избавляться от электромагнитных излучений нельзя, т. к. для поддержания нормальных функциональных и психических процессов постоянное действие слабых естественных полей и их изменений необходимо.

### **1.5. Как защитить себя и близких от электромагнитного излучения?**

Самый эффективный способ защиты – нахождение пользователей от прибора на расстоянии безопасной зоны с напряженностью менее 0,2 мкТл. Границы безопасных зон бытовых приборов начинаются на расстояниях, приведенных в таблице (Приложение 1).

Выбирая бытовую технику, необходимо обращать внимание на ее оснащение качественной электромагнитной защитой – применением металлизированных экранов и консолей, помещением функциональных сборок в специальный корпус, использованием заградительных сеток и оплеток проводов с заземляющими контактами.

## **Глава II. Практическая часть**

### **2.1. Определение показателей излучения бытовых устройств и гаджетов в квартире**

В научной работе были проведены исследования по определению показателей излучения бытовых устройств с целью установления их безопасности.

Исследования проводились в квартире с базовым набором бытовых приборов и гаджетов – мобильного телефона, роутера, компьютера, микроволновой печи, телевизора – с помощью анализатора электромагнитного поля Aktacom АТТ-2592, портативного прибора, предназначенного для безопасного измерения характеристик электромагнитного фона в домашних условиях. Прибор рекомендован к применению для измерения излучений, создаваемых беспроводными средствами связи (CDMA, DECT, GSM, Wi-Fi), а также бытовыми приборами (Приложение 2).

Из-за разности частот для приборов, работающих в диапазоне от 50 Гц до 300 МГц, проводились замеры напряженности электрического поля, для приборов с более высокими частотами – 300 МГц – 300 ГГц – замеры плотности потока энергии (Приложение 3).

Все замеры сравнивались с нормами СанПин.

Напряженность электрических полей некоторых бытовых приборов (В/м) составляли норму – не более 3 В/м

Плотность потока энергии бытовых приборов (мВт/м<sup>2</sup>) – норма – не более 100 мВт/м<sup>2</sup>.

**Результаты исследования** (Приложение 4, Таблица 1)

### *1. Мобильный телефон ASUS ZenFone 4 Max*

Замеры излучения мобильного телефона проводились несколько раз – в режиме ожидания (включенный телефон лежит на столе), в режиме разговора, а также в режиме вызова (Приложение 4, Таблица 2).

Выводы:

Значение мощности колебалось от 52.3 мВт/м<sup>2</sup> до 424.2 мВт/м<sup>2</sup>.

Пиковые значения достигались в момент установления соединения и сброса вызова.

Согласно техническим характеристикам SAR – удельного коэффициента поглощения электромагнитной энергии, показателя, определяющего энергию электромагнитного поля, поглощающуюся в тканях тела человека за одну секунду, составляет 0.770 Вт/кг.

В момент установления соединения и сброса вызова держать телефон близко к голове не рекомендуется.

Ученые доказали, что при длительном телефонном общении температура в области уха поднимается на 2 – 2,5 градуса, что может навредить клеткам головного мозга, и, если в начале разговора электромагнитное излучение увеличивается незначительно, то спустя 10 минут оно становится опасным.

### *2. Ноутбук*

Измерение напряженности электрического поля ПК с включенным Wi-Fi – максимальное значение составляет 9,5 мВт/м<sup>2</sup>, с выключенным – («естественный» фон) – 6,64 мВт/м<sup>2</sup>. На расстоянии 30–40 см показатели

были значительно ниже: при соблюдении нужной дистанции работа за таким устройством сравнительно безопасна.

### 3. Роутер

Поток мощности электрического поля Wi-Fi роутера на расстоянии 20 см составляет  $920.6 \text{ мВт/м}^2$  по мере удаления от прибора показатель значительно уменьшается.

Выводы:

Устанавливать устройства необходимо на максимальном удалении от пользователей.

Беспроводной источник посылает сигналы постоянно, поэтому при длительном неиспользовании интернета и перед сном прибор следует выключить.

### 4. Микроволновая печь «Samsung»

Напряженность электрического поля при неработающем агрегате –  $2,527 \text{ мВт/м}^2$ , во включенном состоянии –  $3,245 \text{ мВт/м}^2$ .

Вывод:

В процессе разогревания пищи микроволновая печь распространяет мощное электромагнитное излучение СВЧ-диапазона, в радиусе 1 метра превышающее норму в 10 – 20 раз, поэтому нельзя длительное время находиться рядом с работающим устройством, необходимо покинуть помещение.

### **Общие выводы по определению степени опасности бытовых приборов**

Согласно СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям» [5] напряженность электрических и магнитных полей от бытовых приборов должна составлять соответственно не более  $2,5 \text{ В/м}$ , плотность потока энергии –  $10 \text{ мкВт/см}^2$ .

Бытовая техника должна быть размещена на расстоянии не менее, чем 1,5 м от места постоянного пребывания пользователя.

Самый опасный прибор из исследованного списка – СВЧ-печь, образующая электромагнитное поле, по мощности равное суммарному облучению остальных электроприборов в доме. Несмотря на экранировку, СВЧ-печь дает ЭМИ на расстоянии 30 см, равное  $8 \text{ мкТл}$ , которое разогревает ткани, содержащие воду, негативно воздействуя на весь организм человека. Специалисты рекомендуют держаться на расстоянии 2 – 3 метров от корпуса работающей микроволновой печи, или покинуть помещение [3].

Мобильные телефоны не менее вредны, т. к. создают сильный поток электромагнитных волн, располагающихся рядом с головой человека, при этом наиболее интенсивное облучение дают телефоны с частотой 812 МГц, являющиеся самыми распространенными гаджетами. Потенциальная опасность смартфонов признана Всемирной Организацией Здравоохранения.

Специалисты рекомендуют разговаривать по смартфону менее 15 минут в день через блютуз или гарнитуру с наушниками [3].

Схемы электронного управления, преобразователи напряжения и другие элементы ноутбуков также вырабатывают ЭМВ, которые действуют на организм особенно сильно, т. к. почти всегда размещаются рядом с человеком.

Современные телевизоры и инновационные мониторы [6] имеют меньшее излучение, и на расстоянии более, чем 50 см от экрана, пользователь будет находиться в безопасности.

### 2.2. Электромагнитное излучение

Для изучения уровня владения информацией об электромагнитном излучении электробытовых приборов и гаджетов и выявления степени опасности их негативного влияния было проведено анкетирование «Роль электробытовых приборов и гаджетов в моей жизни». В анкетировании приняли участие 50 обучающихся ГПОУ ЯНАО «Надымский профессиональный колледж» (Приложение 5).

Результаты анкетирования показали:

100% респондентов пользуются электробытовыми приборами и гаджетами – компьютером, кухонными электробытовыми приборами, телевизором, радиоприемником, сотовым телефоном, феном, музыкальной аппаратурой.

100% респондентов используют наиболее опасные гаджеты и приборы – сотовый телефон, компьютер и роутер.

100% респондентов ответили, что в комнате, где проводят больше времени для отдыха и сна, находится мобильный телефон; 60% – телевизор, 40% – компьютер.

100% респондентов часто используют мобильный телефон. Среди опрошенных 50 % знают о вреде электромагнитного излучения, 50% – не знают.

Практически в каждом доме присутствует источник электромагнитного излучения.

Одним из самых распространенных и опасных гаджетов в повседневной жизни является сотовый телефон.

Уровень владения информацией о вредном влиянии электромагнитного излучения позволяет сделать вывод, что выбранная тема исследования актуальна. Рекомендации, приведенные в Приложении, помогут респондентам избежать вреда от электромагнитного излучения бытовых электроприборов (Приложение 6).

## Заключение

Электромагнитное излучение может оказывать отрицательное воздействие на человека, поэтому необходимо соблюдать меры, предотвращающие превышение допустимых норм излучения.

Наиболее чувствительны к воздействию ЭМИ центральная нервная система, органы зрения, гонады (эндокринные железы половых органов), деятельность сердечно-сосудистой, кровеносной, нейроэндокринной иммунной систем и обменных процессов. Важно вести разъяснительную работу по сохранению здоровья человека при влиянии на него электромагнитных волн. Существующие нормы допустимого электромагнитного излучения должны быть указаны во всех местах, где присутствуют источники ЭМИ.

## Список использованных источников

1. Бактерицидная ультрафиолетовая лампа для дома: как оптимально выбрать и эффективно использовать в быту. – Текст. Изображение : электронные // Электрик в дом : [сайт]. – URL: <https://elektriki-samara.ru/bezopasnost/baktericidnaya-ultrafioletovaya-lampa-dlya-doma-kak-optimalno-vybrat-i-effektivno-ispolzovat-v-bytu#:~:text=Некоторые%20считают%20С%20что%20облучение%20от,допустимых%20гигиенических%20норм%20электромагнитного%20потока> (дата обращения: 12.12.2020).
2. Копылова, Н. Н. Влияние электромагнитного поля на живые организмы и защита от вредного воздействия электромагнитного поля / Н. Н. Копылова, А. А. Мурашов. – Текст : электронный // Научные чтения, посвященные 280-летию города Орска. – 2015. – С. 235–239. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26256735&pff=1> (дата обращения: 12.12.2020).
3. Невидимая опасность электромагнитного загрязнения. – Текст : электронный // КВАРТА-РАД : сайт. – URL: <https://www.quarta-rad.ru/useful/emp/elektromagnitnoe-zagryaznenie/> (дата обращения: 12.12.2020).
4. Норма магнитного поля в квартире. – Текст. Изображение : электронные // Строитель в доме : [сайт]. – URL: <https://sibkif.ru/normy/normamagnitnogo-polya-v-kvartire.html#:~:text=Российская%20предельно-допустимая%20гигиеническая%20норма%20—,отдаленных%20последствий%20воздействия%20этого%20фактора> (дата обращения: 12.12.2020).
5. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях : СанПиН 2.1.2.2645-10. – Москва : Рид

## ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

Групп, 2012. – 25, [6] с. : табл. – (СанПиН. Санитарные правила и нормы). – Текст : непосредственный.

6. Sunflower – эко монитор-подсолнух от Марко Вуковича. – Текст. Изображение : электронные // ЭкоБыт.ру : сайт. – URL: <https://www.ecobyт.ru/article/161011/44/> (дата обращения: 12.12.2020).

7. Субботин, Н. В. Влияние геомагнитных полей на биомагнитные поля человека / Н. В. Субботин. – Текст : электронный // Русский бермудский треугольник. – URL: <https://document.wikireading.ru/36418> (дата обращения: 12.12.2020).

8. Электромагнитное излучение бытовых приборов. – Текст. Изображение : электронные // 13min.ru : [сайт]. – URL: <https://www.13min.ru/nauka/elektromagnitnoe-izluchenie-byitovyih-priborov/> (дата обращения: 12.12.2020).

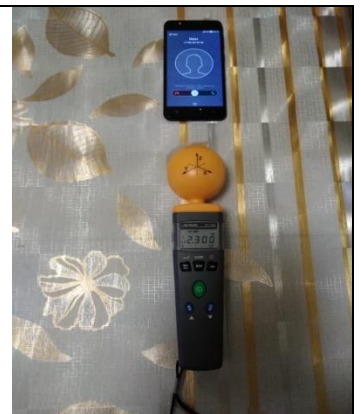
9. Электромагнитные излучения и их воздействия на человека. – Текст. Изображение : электронные // fdnj.ru : [сайт]. – URL: <https://fdnj.ru/elektromagnitnoe-izlucheniya-ih-vozdeystvie-na-cheloveka-opasny-ne/#:~:text=C%20самого%20зарождения%20жизни%20на,новшества%20стали%20источниками%20«электромагнитного%20загрязнения»> (дата обращения: 12.12.2020).

10. Ягодкина, В. М. Влияние электромагнитного излучения на биосферу / В. М. Ягодкина. – Текст : электронный // Инновационное образование и экономика. – 2009. – № 4. – С. 47–50. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=16370529> (дата обращения: 12.12.2020).

### Приложения

#### Приложение 1

Бытовой прибор	Границы безопасных зон
Телевизор	1,5 м от экрана
Холодильник обычный / с системой NO FROST	0,1 м/1,0 м от дверцы
Стиральная машина / варочная панель	0,5 м от загрузочной дверцы /конфорок
Электроутюг	0,25 см от ручки, рекомендуется гладить, когда выключена лампочка
Микроволновая печь	0,4 м, опасность при открытой двери / неисправной блокировке двери
Фен на расстоянии 3 см / электробритва	превышение нормы в 10000 раз, не рекомендовано продолжительное включение



Устройство	Плотность потока
ASUS ZenFone 4 Max	1.136 мВт/м <sup>2</sup>
Роутер	920.6 мВт/м <sup>2</sup>
Телевизор	1.4 мВт/м <sup>2</sup>
Компьютер	6.64 мВт/м <sup>2</sup>
Микроволновая печь	2.527 мВт/м <sup>2</sup>

Таблица 1. Показатели электромагнитного излучения бытовых приборов и гаджетов

Устройство	Плотность потока			
	в режиме ожидания	при установлении соединения	во время разговора	сброс
ASUS ZenFone 4 Max	52.3 мВт/м <sup>2</sup>	383.3 мВт/м <sup>2</sup>	218.2 мВт/м <sup>2</sup>	424.2 мВт/м <sup>2</sup>

Таблица 2. Мощность электромагнитного излучения мобильного телефона

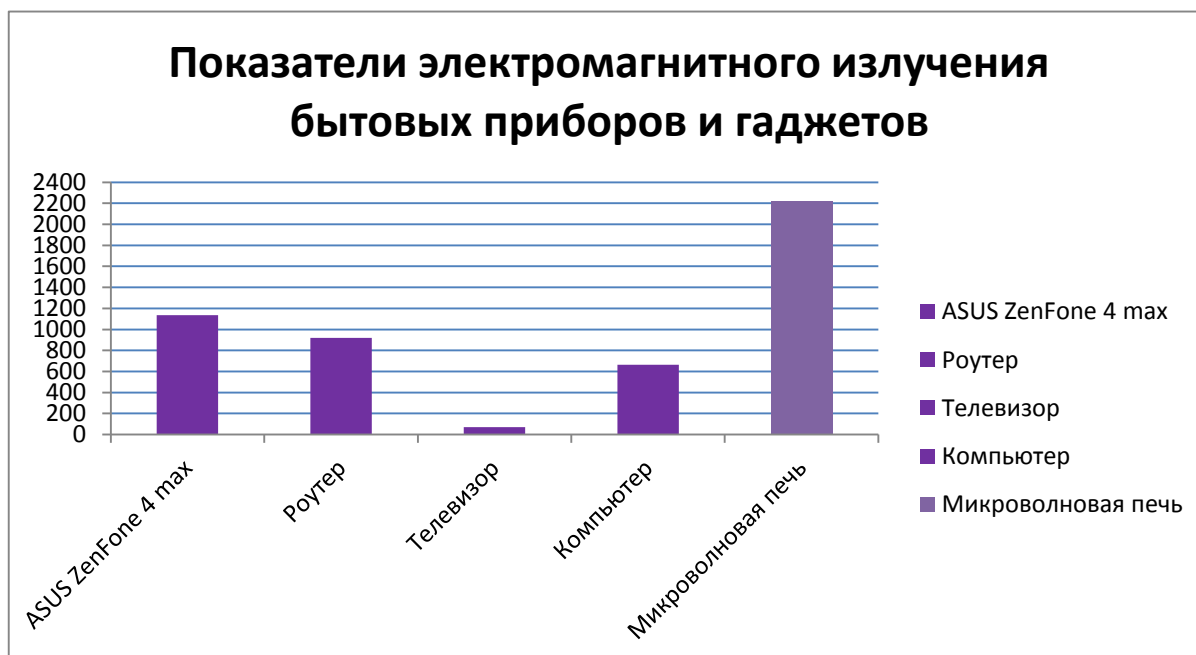


Диаграмма 1. Показатели электромагнитного излучения бытовых приборов и гаджетов



## Анкета

«Роль электробытовых приборов в моей жизни»

Уважаемый студент!

Для выявления уровня владения информацией об электромагнитном излучении электробытовых приборов и гаджетов и выяснения степени опасности его негативного влияния, просим ответить на вопросы.

### *Результаты*

**1. Какие электроприборы находятся в вашей квартире? Выберите несколько вариантов**

- А) телевизор: **50 чел (100%)**
- Б) компьютер: **50 чел (100%)**
- В) сотовый телефон: **50 чел (100%)**
- Г) принтер: **10 чел (25%)**
- Д) портативная акустика: **5 чел (10%)**
- Е) роутер: (точка доступа Wi-Fi): **50 чел (100%)**
- Ж) холодильник: **50 чел (100%)**
- З) микроволновая печь: **50 чел (100%)**
- И) иное

**2. Какой электроприбор вы часто используете в квартире?**

- А) телевизор: **50 чел (100%)**
- Б) компьютер: **50 чел (100%)**
- В) сотовый телефон: **50 чел (100%)**
- Г) принтер
- Д) портативная акустика
- Е) роутер: (точка доступа Wi-Fi): **50 чел (100%)**
- Ж) холодильник: **50 чел (100%)**
- З) микроволновая печь
- И) иное

**3. Какие электроприборы и гаджеты находятся в вашей комнате? Выберите несколько вариантов**

- А) телевизор: **30 чел (60%)**
- Б) компьютер: **20 чел (40%)**
- В) сотовый телефон: **50 чел (100%)**
- Г) принтер

Д) портативная акустика: **5 чел (10 %)**

Е) роутер: (точка доступа Wi-Fi)

Ж) холодильник

З) микроволновая печь

И) иное

**4. Как часто вы используете мобильный телефон?**

А) 1 – 5 раз в день

Б) 5 – 15 раз в день

В) более 15 раз – **50 чел (100%)**

**5. Как часто вы переписываетесь по мобильному телефону?**

А) 1 – 10 раз в день

Б) 10 – 20 раз в день

В) более 20 раз – **50 чел (100%)**

Г) не переписываюсь

**6. На каком расстоянии от вас находится телефон во время сна?**

А) 1 м и менее – **50 чел (100%)**

Б) 2 м

В) 3 м

Г) около 4 метров

**7. Как часто вы используете компьютер?**

А) каждый день: **50 чел (100%)**

Б) 2 – 3 раза в неделю

В) изредка

**8. Сколько времени вы проводите за компьютером и телефоном?**

А) 1 час

Б) 2 часа: **50 чел (100%)**

В) 3 часа

Г) более 3 часов

**9. Знаете ли вы правила работы с компьютером?**

А) да: **50 чел (100%)**

Б) нет

**10. Соблюдаете ли вы эти правила?**

А) да: **50 чел (100%)**

Б) нет.

**11. Считаете ли вы, что нахождение за компьютером влияет на здоровье?**

А) да: **50 чел (100%)**

Б) нет

В) затрудняюсь ответить

**12. Если считаете, то беспокоит ли вас ухудшение здоровья после работы за компьютером?**

А) да: **50 чел (100%)**

Б) нет

### 13. Знаете ли вы о вреде электромагнитного излучения?

А) да: 25 чел (50%)

Б) нет: 25 чел (50%)



Диаграмма 2. Опасные бытовые приборы и устройства

Приложение 6

### Памятка

#### по защите от электромагнитного излучения бытовой техники

При приобретении бытовой техники обращайте внимание на отметку о соответствии прибора требованиям «Международных санитарных норм допустимых уровней физических факторов при применении товаров народного потребления в бытовых условиях».

Помните, что чем меньше мощность бытового прибора, тем меньше уровень его поля, то есть вредность.

По возможности приобретайте аппаратуру с автоматическим управлением.

Размещайте бытовую технику на расстоянии не менее 1,5 м от места, где постоянно находитесь: спите, отдыхаете или работаете.

Не включайте одновременно несколько источников магнитного поля.

Не оставляйте компьютер или монитор включенными: если компьютер не используется, выключите его.

Выключайте из розеток все неработающие приборы.

**ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ**

**Материалы**

**IV Межрегиональной научно-практической конференции**

**(г. Надым, 8 февраля 2021 года)**

**ГПОУ ЯНАО «Надымский профессиональный колледж»**

**<http://nadym-college.ru/>**