ЕТЖТ – филиал РГУПС

# Актуальные вопросы естественно-математических, гуманитарных и социально-экономических дисциплин

**МАТЕРИАЛЫ**

**II МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ**

**НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

*посвящённой Году науки и технологий*

**16 ноября 2021 г.**

**УДК 001.891**
**ББК 72**
**А43**

**А43 Актуальные вопросы естественно-математических, гуманитарных и социально-экономических дисциплин:** Материалы II Межрегиональной научно-практической (с международным участием) конференции студентов (16 ноября 2021 г.)/ ЕТЖТ – филиал РГУПС, 2021 г.

Сборник содержит материалы, представленные обучающимися образовательных организаций на II Межрегиональной научно-практической (с международным участием) конференции студентов «Актуальные вопросы естественно-математических, гуманитарных и социально-экономических дисциплин», организованную ЕТЖТ – филиалом РГУПС. Предложены статьи по следующим тематикам: история и краеведение; иностранный язык; русский язык и литература; математика и информатика; физика и астрономия; химия, биология (естествознание); физическая культура; философия.

Материалы сборника будут интересны обучающимся и преподавателям образовательных организаций, а также работникам железнодорожного транспорта.

© ЕТЖТ – филиал РГУПС, 2021 г.

# СОДЕРЖАНИЕ

**ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК** ..... 7

***Жалова Н.Д.*** **ПУТЕШЕСТВИЕ ПО ЯЗЫКАМ МИРА**
Руководитель: Лутонина А.Ю. ..... 7

***Заварзин М.Д., Уфимцев В.С.*** **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНГЛИЦИЗМОВ В РЕЧИ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА**
Руководитель: Абдулхаимова И.С. ..... 10

***Кондратина О.А.*** **ВНЕКЛАССНОЕ ЧТЕНИЕ ПРИ ОБУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ**
Руководитель: Кунаева А.А. ..... 15

***Леонов М.М.*** **ЕСЛИ ВЫ ОКАЗАЛИСЬ В ЛОНДОНЕ…**
Руководитель: Бородина А.В. ..... 18

***Лукьянов Д.Г.*** **АКТУАЛЬНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ**
Руководитель: Дрючкова Е.В. ..... 23

***Лысенко К.Е.*** **СМАРТФОН КАК СРЕДСТВО ИЗУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА**
Руководитель: Бородина А.В. ..... 27

***Марова А.А.*** **ЗНАНИЕ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА - ЗАЛОГ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО УСПЕХА**
Руководитель: Симонова Н.В. ..... 32

***Сингх Р.Р.*** **ВЛИЯНИЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА ФОРМИРОВАНИЕ МОЛОДЕЖНОГО СЛЕНГА**
Руководитель: Бородина А.В. ..... 39

***Ульянов Д.В.*** **РОЛЬ РАЗЛИЧНЫХ КОНЦЕПЦИИЙ В ГЛОБАЛИЗАЦИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА**
Руководитель: Белоглазова М.И. ..... 44

***Челан О.С.*** **АНГЛИЙСКИЙ СТИЛЬ В ОДЕЖДЕ**
Руководитель: Лукина Е.В. ..... 49

***Чубукова М.Н.*** **КУЛЬТУРА НЕВЕРБАЛЬНОГО ОБЩЕНИЯ**
Руководитель: Карасева Н.А. ..... 52

***Шишкалов Д.С.*** **СИГНАЛИЗАЦИЯ, АВТОМАТИКА И ТЕЛЕМЕХАНИКА НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ**
Руководитель: Воротынцева Т.А. ..... 58

***Шишкина Е.З.*** **ОСОБЕННОСТИ ВЫРАЖЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА НАРОДА ШОТЛАНДИИ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ Р. БЁРНСА**
Руководитель: Дрючкова Е.В. ..... 64

***Юровский З.В.*** **АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**
Руководитель: Шешегова Н.В. ..... 67

**ИСТОРИЯ И КРАЕВЕДЕНИЕ** ..... 71

***Бирюкова Е.В., к.и.н. Завьялова С.В.*** **ТЯГОТЫ ВОЕННОГО ДЕТСТВА**
Руководитель: канд. истор. наук Завьялова С.В. ..... 71

***Бойченко Н.И.*** **РАЗВИТИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В Г. ЛИПЕЦКЕ В ПЕРВЫЕ ПОСЛЕВОЕННЫЕ ГОДЫ**
Руководитель: Родюков К.Н. ..... 74

***Воробьев Д.А.*** **ИСТОРИЧЕСКИЙ ВЗГЛЯД СОВРЕМЕННОГО ПОКОЛЕНИЯ НА УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ**
Руководитель: Гаврилова О.И. ..... 81

***Гаврилова А.А.*** **НИЖНИЙ НОВГОРОД 800 ЛЕТ. НОВАЯ ЖИЗНЬ ИСТОРИЧЕСКИМ ОБЬЕКТАМ**
Руководитель: Кущенкова Л.С. ..... 85

***Гомозов Р.А.*** **ВОРОНЕЖ – КОЛЫБЕЛЬ ВОЕННО-МОРСКОГО ФЛОТА**
Руководитель: Логунова Н.И. ..... 90

***Закадычный В.В.*** **ПОДВИГ 9-й РОТЫ – БОЙ У ВЫСОТЫ 3234**
Руководитель: Деулина А.П. ..... 92

***Ивкин Я.С.*** **ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РОЛЬ ТРАНСПОРТА В ДРЕВНЕМ МИРЕ**
Руководитель: Романенко К.В. ..... 96

***Меланьина Д.И.*** **РЕМЕСЛЕННОЕ ИСКУССТВО ГОРОДА ЕЛЬЦА**
Руководитель: Воронин Н.В. ..... 102

***Николаев А.Б.*** **БОЕВОЙ ПУТЬ РАБОЧЕГО ДМИТРИЯ КУЗЬМИЧА**
Руководитель: Романова Е.В. ..... 105

***Панчин А.С.*** **НИЖНИЙ НОВГОРОД -800. БОЛЬШАЯ ПОКРОВКА**
Руководитель: Кущенкова Л.С. ..... 108

***Полянин И.Н.*** **СОЗДАНИЕ ТУРИСТИЧЕСКОГО МАРШРУТА НА ТЕРРИТОРИИ КУРМАНАЕВСКОГО РАЙОНА ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**
Руководитель: Спичек Е.А. ..... 113

***Ткаченко Т.Н.*** **ГЕРМАНИЯ НАКАНУНЕ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ**
Руководитель: Деулина А.П. ..... 115

***Тутов В.Е.*** **ОРДЕН В ЧЕСТЬ СВЯТОГО АЛЕКСАНДРА НЕВСКОГО – ЗНАК ОСОБЫХ ЗАСЛУГ ПЕРЕД ОТЕЧЕСТВОМ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕТВЕННОЙ ВОЙНЫ (Курские железнодорожники – кавалеры ордена Александра Невского)**
Руководитель: к.и.н. Крохина А.В. ..... 118

***Яничевская В.В.*** **ВЕЛИКАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА В ИСТОРИИ МОЕЙ СЕМЬИ**
Руководитель: Логунова Н.И. ..... 122

**МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА** ..... 127

***Борисов В.Е.*** **ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАТИКИ В РОССИИ**
Руководитель: Пожидаева Е.А. ..... 127

***Болдырев М.А.*** **ЛЮДИ И ЦИФРЫ**
Руководитель: Савчик Е.А. ..... 132

***Будников А.Ю.*** **КРАСОТА В СИММЕТРИИ**
Руководитель: Юрикова А.В. ..... 135

***Василькова К.С.*** **АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ**
Руководитель: Василькова В.А. ....139

***Канцурова А.В.*** **ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ**
Руководитель – Демьянчук О.В. ....142

***Касьянова Д.В.*** **ВКЛАД ВЕЛИКИХ УЧЕНЫХ В РАЗВИТИЕ ИНФОРМАТИКИ!**
Руководитель: Зябкина И.Н. ....145

***Кравченко К.Д.*** **ИНФОРМАТИКА И 3D МОДЕЛИРОВАНЕ**
Руководитель: Мирохина Е.С. ....151

***Кузнецов В.С.*** **КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ**
Руководитель Подрез Н. А. ....155

***Лаухин Н.И.*** **АРХИТЕКТУРА И МАТЕМАТИКА**
Руководитель: Токарева Е.С. ....160

***Луговской Н.А.*** **ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТИ В ЖИЗНИ**
Руководитель: Пешина Л.В. ....163

***Малышкин М.В.*** **ВЛИЯНИЕ IT НА РАЗВИТИЕ ОБЩЕСТВА**
Руководитель: Емчицкая И.Г. ....166

***Маяцкая А.В., Хмара К.О.*** **ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ - КРАСОТА И ГАРМОНИЯ ОКРУЖАЮЩЕГО НАС МИРА**
Руководитель: Крупина Н.А. ....169

***Паршаков Д.М.*** **«ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ТЕЛА В АРХИТЕКТУРЕ СТОЛИЦЫ КАЗАХСТАНА - НУР- СУЛТАН»**
Руководитель: Тасмагамбетова К.Ж., магистр ....174

***Сахаров А.В.*** **ИСТОРИЯ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ**
Руководитель: Михайлова М.П. ....178

***Скокова Е.А.*** **ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ** Руководитель: Токарева Е.С. ....181

***Скокова Е.А.*** **ДИАГРАММЫ ВОКРУГ НАС**
Руководитель: Трофимова О.Н. ....185

***Смагина К.В.*** **ЗАВИСИМОСТЬ ОТ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ**
Руководитель: Савчик Е.А. ....193

***Суханов Н.О.*** **ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЛОГАРИФМОВ**
Руководитель: Токарева Е.С. ....197

***Челан О.С.*** **ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ЭВМ**
Руководитель: Мирохина Е.С. ....200

***Чернобровкина А.А.*** **ОКРУЖНОСТЬ И КРУГ**
Руководитель: Михайлова М.П. ....205

***Шеин В.В.*** **ПРИМЕНЕНИЕ ЛОГАРИФМА НА ПРАКТИКЕ**
Руководитель: Токарева Е.С. ....209

***Юрова А.В.*** **ВЛИЯНИЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ НА ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ**
Руководитель Подрез Н. А. ....214

**РУССКИЙ ЯЗЫК И ЛИТЕРАТУРА** ....219

***Алексеев Д.И.*** **ВЛИЯНИЕ ЭСТЕТИКИ РОМАНТИЗМА НА РЕАЛИСТИЧЕСКИЕ ПРОИЗВЕДЕНИЯ Н.В. ГОГОЛЯ НА ПРИМЕРЕ ПОВЕСТИ «ПОРТРЕТ»**
Руководитель: Сергеева К.А. ....219

***Горбунова А.П.*** **СУДЬБА ДЕТЕЙ БЛОКАДНОГО ЛЕНИНГРАДА В ПОВЕСТИ Н.П. ПАВЛИЩЕВОЙ "ДОЖИТЬ ДО ВЕСНЫ"**
Руководитель: Пивень О.П. ....221

***Инталева А.В.*** **ФИЗИКА В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЕ**
Руководитель: Шальнева О.Ю. ....227

***Костова Е.С.*** **ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ГУМАНИТАРИСТИКИ**
Руководитель: Босова А.В. ....232

***Рассолов Е.Р.*** **ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИГРЫ И ВОЗМОЖНОСТЬ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ЛИТЕРАТУРЕ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ПОДРОСТКОВ**
Руководитель: Хлудова Е.И. ....235

**ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ** ....239

***Адерихин М.А.*** **ВЛИЯНИЕ РАДИАЦИИ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА**
Руководитель: Попов В.А. ....239

***Азаренков И.А.*** **ПРЕДМЕТ ФИЗИКА В ФОРМИРОВАНИИ БУДУЩИХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНИКОВ.**
Руководитель: Распопова Ж.А. ....244

***Алькин Д.В.*** **КОСМИЗМ В ИСКУССТВЕ**
Руководитель: Захарова Н.В. ....247

***Дымченко М.А.*** **ИОННЫЕ И ПЛАЗМЕННЫЕ ДВИГАТЕЛИ.СОЛНЕЧНЫЕ ПАРУСА**
Руководитель: Полякова Н.А. ....251

***Мазур И.С.*** **РОЛЬ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В РЕШЕНИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ КАЗАХСТАНА**
Руководитель: Цуканова Н.Р. ....253

**ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА** ....258

***Ильина И.В.*** **КЛИНИКО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЛФК ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ И ТРАВМАХ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА**
Руководитель: Климова Е. М. ....258

***Курилович Н.Г.*** **САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ ЗАНЯТИЯ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫМ БЕГОМ**
Руководитель: Байрашевский А.И. ....261

***Лабызнов Д.А.*** **ОСНОВЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТА: РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЗДОРОВЬЯ**
Руководитель: Васюнин А.Г., преподаватель ....264

***Липецких А.В.*** **ПРОПАГАНДА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ КАК ОСНОВЫ ЗДОРОВОГО СТИЛЯ ЖИЗНИ**
Руководитель: Багирова О.А. ....269

**ФИЛОСОФИЯ** ....274

***Галкин А.Н.*** **СМЫСЛ ЖИЗНИ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА КАК ФИЛОСОФСКАЯ ПРОБЛЕМА**
Руководитель: Деулина А.П. ....274

***Кугут И.С.*** **ДУХОВНАЯ СТОРОНА ФИЛОСОФИИ ВОЙНЫ**
Руководитель: Деулина А.П. ....277

***Мехралиева Эльнура Али кызы*** **А. ШОПЕНГАУЭР – ТЕОРЕТИК ФИЛОСОФИИ ПЕССИМИЗМА**
Руководитель: Деулина А.П. ....280

***Трифонов И.А.*** **ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ Г.В.Ф. ГЕГЕЛЯ**
Руководитель: Никифорова Т.В. ....284

***Трифонова О.А.*** **С ЧЕГО НАЧИНАЕТСЯ ФИЛОСОФИЯ?**
Руководитель: Деулина А.П. ....287

**ХИМИЯ, БИОЛОГИЯ (ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ)** ....292

***Ачкасова Ю.Е.*** **ИСТОРИЯ ГИПСА**
Руководитель: Родионов А.В. ....292

***Колосов Д.А.*** **ВОДОРОДНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ**
Руководитель: Песочная В.С. ....295

***Котова А.А., Остапчук Е.С.*** **ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА БУТИЛИРОВАННОЙ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ**
Руководитель: Кирчева А.А. ....298

***Мерзликин Т.И.*** **ЖЕВАТЕЛЬНАЯ РЕЗИНКА И ЕЁ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НА ПРИМЕРЕ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ**
Руководитель: Кожевникова Н.В. ....302

***Остапук К.О.*** **КУЛЬТУРА ПИТАНИЯ - ОСНОВА ЗДОРОВЬЯ ПОДРОСТКА**
Руководитель: Шмальц С.Н. ....306

***Пожидаев В.С.*** **ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ НАПИТКИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ**
Руководитель: Голигерова Т.В. ....310

***Фокина Н. Н.*** **ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ**
Руководитель: Пенкина Н.А. ....314

## ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

***Жалова Н.Д.***

# ПУТЕШЕСТВИЕ ПО ЯЗЫКАМ МИРА

Руководитель: Лутонина А.Ю.
*ОГБПОУ ШТК*

В языке, этом даре, объединяющем людей в пространстве и времени, решительно всё загадочно и достойно удивления. И всё-таки можно отметить одну его особенность, которая всегда бросалась в глаза и занимала разум и воображение человека с древности. Люди в разных частях земли непохожи друг на друга, они различаются ростом, цветом глаз, волос или кожи, наконец, обычаями. Однако люди, где бы они ни жили, всё же отличаются друг от друга гораздо меньше, чем могут отличаться друг от друга языки. Вот это, пожалуй, и есть самое удивительное свойство - необыкновенное разнообразие человеческих языков.

Лингвисты говорят, что у каждого человека в голове есть грамматика его родного языка - механизм, который помогает человеку говорить правильно. Однако законов её он не знает. Человек пользуется ими, но не может их сформулировать. Можно ли представить себе шахматиста, который выигрывал бы партии в шахматы, но не мог при этом объяснить, как ходят фигуры? А между тем человек говорит на своём языке приблизительно так же, как этот странный шахматист. Он не осознаёт грамматики, которая спрятана у него в мозгу. Задача лингвистики - извлечь эту грамматику на свет, сделать её из тайной явной. Это довольно трудно: природа зачем-то позаботилась очень глубоко спрятать грамматические знания. Вот почему лингвистика так долго не становилась настоящей наукой, вот почему она и сейчас не знает ответов на многие вопросы. Например, нужно честно предупредить, что по поводу языков мира лингвистика многого пока не знает. Почему в мире так много языков? Было ли раньше на земле больше языков или меньше? Почему языки так сильно отличаются друг от друга?

Однажды Организация Объединённых Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО) опубликовала имеющиеся в её распоряжении данные: в мире существует 2796 зыков. Лингвист, увидев эту цифру, скорее улыбнётся. Нет-нет, подсчитано наверняка всё очень пунктуально. Но что именно считали? Учёные предпочитают называть числа покруглее: одни говорят, что языков 2,5 тыс., другие - около 3 тыс., третьи рискуют указать 4 тыс. языков. И, пожалуй, такая осторожность правомерна. Пересчитать языки, как

коров в деревенском стаде, нельзя. Корова или есть, или её нет. С языками сложнее.

Страны и континенты становятся всё ближе друг к другу. Свой вклад в единство человечества делает каждый, кто готов открыться навстречу другому видению мира, другому языку. Чем больше людей знают языки других народов, тем меньше у каждого шансов оказаться в ужасном положении героя повести В. Г. Короленко «Без языка»: одинокого, отчаявшегося, потерянного в чужой стране.

Чем больше языков человек знает и чем лучше ими владеет, тем богаче его внутренний мир. Ведь каждая культура, каждый язык содержит что-то своё, уникальное. Многие понятия и смыслы так и останутся навсегда неизвестными, если не откроются через другой язык. Древнеримский историк и писатель Квинт Энний Тацит говорил, что у него три сердца, или три души, потому что он умеет говорить на трех языках. А известное латинское изречение звучит ещё категоричнее: Quo linquis quis calet, tot bomines valet - «Сколько языков знаешь, стольких человек стоишь».

Общее число Языков мира - от 2500 до 5000 (точную цифру установить невозможно ввиду условности различия между разными языками и диалектами одного языка). К наиболее распространённым Языкам мира принадлежат: китайский (800), английский (350), русский (240), испанский (210), хинди и близкий ему урду (200), индонезийский (130), арабский (127), бенгальский (125), португальский (115), японский (111), немецкий (100), французский (90), итальянский (65), пенджаби (60), телугу (52), корейский (52), маратхи (48), тамильский (47), украинский (45). Все Языки мира делятся по родственным связям на языковые семьи, каждая из которых включает группы близких друг другу языков, бывших в древности диалектами одного языка или входивших в один языковой состав.

Число говорящих в млн. человек на 1975 г.

| Языки мира | Распространенность (млн. человек) |
|---|---|
| китайский | 800 |
| английский | 350 |
| русский | 240 |
| испанский | 210 |
| хинди и урду | 200 |
| индонезийский | 130 |
| арабский | 127 |
| бенгальский | 125 |
| португальский | 115 |
| японский | 111 |

| | |
|---|---|
| немецкий | 100 |
| французский | 90 |
| итальянский | 65 |
| пенджаби | 60 |
| телугу | 52 |
| корейский | 52 |
| маратхи | 48 |
| тамильский | 47 |
| украинский | 45 |

Большинство исследователей полагают, что язык возник около полумиллиона лет назад, хотя существуют и оценки, относящие это событие как к более позднему (но не позднее 200 тыс. лет назад), так и к более раннему (до 1 млн. лет) времени. Как именно это произошло, остается неясным.

Все языки земного шара приблизительно равны по структурной сложности. Не существует «примитивных» языков, так как каждый язык идеально приспособлен для выражения культуры говорящего на нем народа. Трудно сказать, сколько всего языков существует в настоящее время. Это связано, прежде всего, с тем, что не существует строгих критериев, которые позволяли бы в любом случае решить, имеем ли мы дело с двумя различными идиоэтническими языками или же с какими-то разновидностями одного и того же идиоэтнического языка, называемыми диалектами, говорами или наречиями. Не столь просто ответить также на вопрос о том, остается ли язык тождественным сам себе на протяжении своей истории, и какие изменения дают основания говорить о возникновении нового языка. Наконец, нет никакой уверенности в том, что все языки, реально существующие на планете, известны науке. По минимальным оценкам, число имеющихся в мире идиоэтнических языков составляет 2,5 - 3 тыс., максимальная оценка дает в несколько раз большее число языков.

Каждые две недели где-то на земном шаре вымирает один язык. Эта судьба, как считается, может постигнуть около сорока процентов всех языков мира. Недавнее исследование выделило те из них, которые находятся в наибольшей опасности. Языковеды подсчитали, что к концу века исчезнет половина из существующих на настоящий момент языков. Восемьдесят процентов населения Земли говорят на восьмидесяти самых распространенных языках (английский, русский, китайский и др.), а носители трех с половиной тысяч малых языков составляют лишь 0,2 процента.

Литература

1. Принципы описания языков мира, М., 1976.

2. Теоретические основы классификации языков мира, М., 1980.

3. Языки и диалекты мира. Проспект и словник. М., 1982.

4. Иванов Вяч. Вс. Языки мира. // Лингвистический энциклопедический словарь. М., 1990.

5. Потапов В. В. Краткий лингвистический справочник: языки и письменности. М., 1997.

***Заварзин М.Д., Уфимцев В.С.***

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНГЛИЦИЗМОВ В РЕЧИ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА

Руководитель: Абдулхаимова И.С.

*КГКП «Петропавловский колледж железнодорожного транспорта имени Байкена Ашимова»*

Современный мир открыт новому, он постоянно изменяется. Процессы глобализации захватили весь мир. Интернет стер границы между странами и континентами. Даже отдаленные районы имеют связь с «большим миром». Таким образом, разные культуры имеют возможность оказывать влияние друг на друга, что сказывается и на языке. Наибольшее влияние на другие языки оказывает английский язык, который является общепризнанным языком международного общения. Слова, заимствованные из английского языка, называют англицизмами.

Согласно толковому словарю, «англицизм» (от франц. Anglicisme) – это слово или оборот речи, заимствованные из английского языка [1].

Люди используют заимствования из других языков по разным причинам. Л. П. Крысин выделяет такие причины, как:

1. Потребность в наименовании новой вещи, нового явления;

2. Необходимость разграничить содержательно близкие, но все же различающиеся понятия;

3. Необходимость специализации понятий - в той или иной сфере, для тех или иных целей;

4. Тенденция, заключающаяся в том, что цельный, не расчлененный на отдельные составляющие объект и обозначаться должен "цельно", а не сочетанием слов;

5. Наличие в заимствованном языке сложившихся систем терминов, обслуживающих ту или иную тематическую область, профессиональную среду и т.п. и более или менее единых по источнику заимствования этих терминов;

6. Восприятие иноязычного слова как более престижного, «ученого», «красиво звучащего» [2].

Заимствования употребляются во всех сферах нашей жизни. Например, в спорте (*матч*), в науке (*резистентность*), в политике (*толерантность*), в экономике (*импорт*), в компьютерной лексике (*скролить*), в лексике, связанной с мобильными телефонами (*тачскрин*).

Проблема использования англицизмов в речи молодежи является актуальной, ведь изучение английского языка сегодня престижно и модно. Знание языка позволяет получить доступ к большому объему информации, просматривать фильмы, видеоролики на английском языке, общаться с людьми из разных уголков земли. Кроме того, существует перспектива получить образование заграницей, что тоже мотивирует студентов изучать английский язык.

Таким образом, цель нашего исследования – исследовать англицизмы в речи студентов 1 и 2 курса «Петропавловского колледжа железнодорожного транспорта имени Байкена Ашимова».

Объект исследования – англицизмы в речи студентов колледжа.

Предмет исследования – функционирование англицизмов в речи студентов колледжа.

Современная молодежь проводит огромное количество времени перед экранами телефонов и компьютеров, активно общаясь между собой, играя в игры, изучая интернет-контент. Наблюдается интенсивное внедрение английских слов в русский язык. Поэтому мы выдвигаем гипотезу о том, что медиапространство – основной источник англицизмов в речи студентов колледжа.

Под медиапространством мы понимаем «электронное окружение, в котором отдельные люди или их группы и другие сообщества могут действовать вместе в одно и то же время. В этом пространстве они могут создавать визуальную и звуковую среду, воздействующую на реальное пространство. В нём они могут, соответственно, производить и контролировать запись и воспроизведение изображения и звука, а также доступ к ним» [3].

Исходя из цели, объекта, предмета и гипотезы, поставлены следующие задачи:

- Провести опрос студентов 1 и 2 курса «Петропавловского колледжа железнодорожного транспорта имени Б. Ашимова»;
- Выявить причины появления англицизмов в речи студентов колледжа;
- Проанализировать англицизмы в речи студентов колледжа;

- Классифицировать англицизмы согласно их источникам.

В исследовании были использованы методы наблюдения, опроса, описания, анализа, систематизации.

Практическая значимость нашего исследования состоит в том, что его результаты можно использовать при дальнейшем исследовании англицизмов, а также на уроках английского языка, посвященных темам «Виртуальная реальность», «Мобильные приложения», «2Д игры», «Интернет» и других.

Методом наблюдения за речью студентов колледжа нами было обнаружено, что они используют большое количество заимствованных из английского языка слов. Также был проведен опрос, в котором принял участие 51 студент 1 и 2 курса «Петропавловского колледжа железнодорожного транспорта имени Б. Ашимова» (ПРИЛОЖЕНИЕ 1).

В ходе опроса мы выяснили, что 84,3% студентов колледжа употребляют те или иные англицизмы в своей речи. Больше половины опрошенных (54,9%) относятся к их использованию положительно, 41,2% - нейтрально. Негативно высказались лишь 3,9% опрошенных. Главными причинами их использования студенты называют то, что с их помощью легче выразить свои мысли (64,7%), в родном языке нет таких понятий (31,4%), а также то, что английские слова звучат красивее и «умнее» (27,5%).

Наиболее часто в речи студентов встречаются слова: *лайк*, которое имеет значение «нравится»; *лузер*, в значении «неудачник»; *изи*, что значит «легко»; *читер* - жулик, мошенник; *токсик* – негативный человек и многие другие. Полный список англицизмов, которые используют студенты колледжа, а также анализ их происхождения, представлены в таблице 1 (ПРИЛОЖЕНИЕ 2).

Исходя из данных опроса, мы выяснили, что большинство заимствованных слов студенты узнают из онлайн-игр (72,5%), из контента сети Интернет (65,7%) и социальных сетей (56,9%). Лишь некоторые слова студенты услышали от своих друзей (39,2%), из песен (33,3%) посредством телевидения (11,8%).

Как мы видим, основным источником англицизмов в языке студентов выступает язык медиапространства. Всю совокупность используемых студентами англицизмов мы посчитали возможным объединить в три группы, исходя из их основного источника.

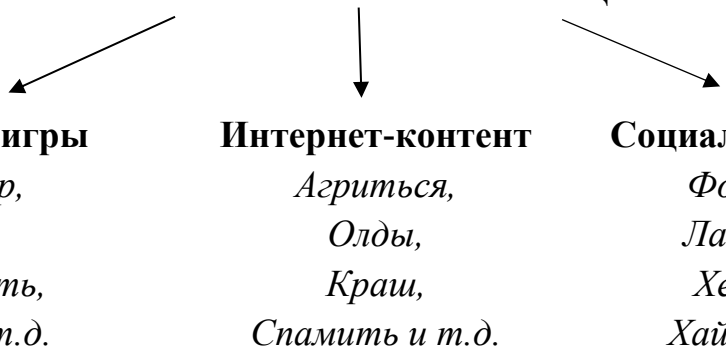



Рис. 1 Основные источники англицизмов в речи студентов

Таким образом, можно сделать вывод о том, что современная молодежь положительно относится к англицизмам в речи и широко использует заимствования из английского языка в повседневной жизни. В ходе исследования подтвердилась гипотеза о том, что основную массу англицизмов студенты черпают из языка медиапространства. По их мнению, употребление англицизмов помогает им лучше понимать друг друга, делает речь более яркой и живой. С развитием общества одни слова исчезают, другие появляются, разные языки оказывают влияние друг на друга, взаимно обогащаются. Это закономерный и необратимый процесс. Самое важное – это понимать значение употребляемых слов и использовать их в подходящей ситуации общения.

Литература

1. Большой толковый словарь русского языка. Гл. ред. С. А. Кузнецов. Первое издание: СПб.: Норинт, 1998.
2. Крысин Л.П. Иноязычные слова в современном русском языке. - М., 2008.
3. Robert Stults, Media Space, Xerox PARC, 1986.
4. Словарь иностранных слов / Под ред. В.В.Бурцева, Н.М. Семенова.- М., 2005.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Опросник

1. Используете ли вы в своей речи заимствованные из английского языка слова (Например, *хейтер, шазамить, геймер и т.д.*)?

а) да

б) нет

2. Откуда вы узнаете эти слова?

а) Контент сети Интернет

б) Социальные сети

в) Онлайн-игры

г) Песни

д) Телевидение

е) Друзья

3. Почему вы используете в своей речи заимствования из английского языка?

а) в моем родном языке нет таких понятий

б) с их помощью мне легче выразить свою мысль

в) английские слова звучат красивее и «умнее»

г) они помогают мне общаться с друзьями

д) это модно

4. Как вы относитесь к использованию английских слов в речи?

а) положительно

б) отрицательно

в) нейтрально

5. Перечислите заимствованные из английского языка слова, которые вы чаще всего употребляете в своей речи

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Таблица 1. Англицизмы, используемые студентами колледжа

| **Слово** | **Значение** | **Оригинал** |
|---|---|---|
| 1.Агриться | злиться | *Angry* (злой) |
| 2.Байтить | провоцировать | *Bait* (наживка) |
| 3. Банить | блокировать | *Ban* (запрет) |
| 4.Бинджвотчинг | «запойный» просмотр сериалов | *Binge* (запой) *watching* (просмотр) |
| 5. Бодишейминг | критика внешности | *Body shaming* (порицание тела) |
| 6.Буллинг | травля | *Bullying (*от слова *«bully»* -хулиган, задира*)* |
| 7. Бумер | представитель старшего поколения | *Boomer (*от слова *«baby boom»)* |
| 8. Буст, бустить | способ забраться в труднодоступное высокое место | *Boost* (способствовать росту) |
| 9. Вайб | атмосфера, настроение | *Vibe (*атмосфера*)* |
| 10. Войс | голосовое сообщение | *Voice* (голос) |
| 11. Го | пойдем | *Go* (идти) |
| 12. Дроп (дропнуть) | выкинуть | *Drop* (бросать) |
| 13. Думер | молодой пессимист | *Doomer* (от слова *«doom»* - рок) |
| 14. Изи | легко | *Easy* (легко) |
| 15. Камон | призыв к действию | *Come on!* (давай!) |
| 16. Краш | человек, который нравится | *Crush (*предмет обожания) |
| 17. Кринж | стыд за чужие действия | *Cringe* (содрогаться от отвращения) |
| 18. Криповый | страшный, пугающий | *Creepy* (вызывающий мурашки) |

| | | |
|---|---|---|
| 19. Лайк | кнопка «нравится» в соцсетях | *Like* (нравится) |
| 20. Лузер | неудачник | *Loser* (от слова *«lose»* - проигрывать) |
| 21. Нуб | новичок | *Noob* (новичок) |
| 22. Олды | старички | *Old* (старый) |
| 23. Пруфы | доказательства | *Proof* (доказательство) |
| 24. Раш | агрессивная атака на одну из точек в игре | *Rush* (Стремление, спешка) |
| 25. Рипнуться | умереть | *RIP (Rest in Peace)* – покойся с миром |
| 26. Рофл | очень сильно смеяться | *Rolling on the floor laughing* (Катаюсь по полу от смеха) |
| 27. Свайп | скользить пальцем по экрану | *Swipe* (провести) |
| 28. Сейв | уход в защиту с целью сохранить оружие и экипировку | *Save* (сохранять) |
| 29. Стримить | вести прямую трансляцию | *Stream* (поток, трансляция) |
| 30. Токсик | негативный человек или ситуация | *Toxic* (ядовитый) |
| 31. Фейк | обманная ситуация или маневр | *Fake* (подделка) |
| 32. Флексить | танцевать, веселиться | *Flex* (сгибать) |
| 33. Хайп | шумиха, ажиотаж | *Hype* (обман, надувательство) |
| 34. Хейтер | ненавистник | *Hate* (ненавидеть) |
| 35. Чекать | проверять, изучать | *Check* (проверить) |
| 36. Чилить | пассивно отдыхать | *Chill* (холод, охлаждаться) |
| 37. Читер | геймер, использующий коды в компьютерных играх | *Cheater* (мошенник) |
| 38. Шазамить | определить песню | *Shazam* (приложение для определения песен) |
| 39. Шеймить | стыдить кого-либо | *Shame* (стыд, позор) |
| 40. Юзать | пользоваться | *Use* (использовать) |

***Кондратина О.А.***

## ВНЕКЛАССНОЕ ЧТЕНИЕ ПРИ ОБУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ

Руководитель: Кунаева А.А.
*ПКЖТ им. Б. Ашимова*

Достижение практических, образовательных и воспитательных целей обучения английскому языку, определяемых программой, возможно лишь при условии максимальной интенсификации речевой деятельности студентов на английском языке. Для этого наши преподаватели стремятся использовать всевозможные организационные формы работы: занятия основного и факультативного курсов, домашние и лабораторные занятия, внеурочную работу.

Чтение художественной литературы на английском языке позволяет расширить нас кругозор, узнать о различных культурно-исторических событиях,

увеличить активный и пассивный запас слов, приумножить как лингвистические, так и общекультурные знания. Чтение на английском языке способствует осуществлению диалога культур, знакомит нас с реалиями, присущими другой культуре, другим народам и национальностям. Использование книг для чтения при обучении английскому языку способствует развитию интеллектуальных и познавательных способностей.

Одно из направлений в нашей учебе - это чтение, когда нас преподаватель знакомит с произведениями на русском языке, а обсуждение прочитанного проводится на английском языке.

На занятиях английского языка особое место занимают формы, которые обеспечивают активное участие на занятии каждого студента:

1. игровые методы,
2. проектная деятельность,
3. использование интернет-ресурсов, презентаций мультимедийных средств,
4. работа в тестовом режиме.

Поначалу мы неохотно брались за чтение, забывали про него. Преподаватель, подбирая задания, старается сделать занятие английского языка нестандартным и интересным, заставляет нас, студентов, задуматься над содержанием любого текста, статьи или книги.

Например, игра на знание текста «Объявление о розыске». Преподаватель задает вопросы студентам, или студенты друг другу «Кто? Откуда? Возраст? Что носил? Где видели? С кем? Внешность? Зачем разыскивается?». Следующая игра «Бюро находок», а также игра «Кроссворд», где используется лексика из книги, текста.

Игра –дискуссия «Подбор эпиграфа», «Личное отношение к поступкам героя», «Советы героям».

Когда мы работаем с текстом или произведением, мы часто ищем пословицы, выражающие суть эпизодов, что позволяет нам знакомиться с народным творчеством. Иногда продолжением работы над текстом или произведением у нас может быть просмотр фильма или спектакля, что помогает нам дополнительно познакомиться с такими произведениями, как: «Мери Поппинс», «Повелитель мух» (МДТ).

Когда работаем над каким-то проектом, то мы не только приобретаем опыт социального взаимодействия в творческом коллективе единомышленников, но и осуществляет самостоятельную организацию собственной деятельности, ее самоконтроль и самоанализ. Проектная деятельность ориентирована на применение и приобретение новых знаний.

После внеклассного чтения мы самостоятельно конструируем свои знания, умения ориентироваться в информационном пространстве.

Проектная деятельность помогает нам развивать инициативу, творческий потенциал, коммуникативные способности, учит нас умение работать в команде.

Произведение можно не только прочитать, а также прослушать или посмотреть, в этом нам помогают интернет-ресурсы. Использование интернета позволяет нам самостоятельно и в быстрые сроки находить нужные сведения по любому произведению.

Занятия с произведением, текстом, книгой не отнимают время от изучения программного материала. На занятиях мы работаем и с произведением, и с учебным материалом, изучаем и закрепляем лексику, работаем над синонимами, антонимами, омографами, фразовыми глаголами, словообразованием. На занятиях с книгой мы в непринужденной форме тренируем грамматику, развиваем речевые умения, так как присутствует постоянная ситуация непредсказуемости. Преподаватель учит нас думать, анализировать, сопоставлять, сравнивать, развиваем творческую письменную речь.

На занятиях осуществляются межпредметные связи с занятиями истории и литературы.

Почувствовать красоту казахского, русского и английского языков помогает нам чтение и заучивание стихов и их стихотворные переводы.

Таким образом, работа над литературными произведениями помогает преподавателям и студентам не только осваивать программу, но и развивать нашу речь, память, данная работа приобщает нас к мировому культурному наследию. Помимо всестороннего развития студентов, такие занятия приводят к возникновению желания поделиться с преподавателем, обсудить прочитанное, обменяться книгами - возникает межличностный контакт, способствующий успешности обучения.

Литература

1. И.А. Бердникова "Развитие критического мышления на занятиях по домашнему чтению на английском языке" ИЯШ №1, 2009.

2. Н.Н. Лобоцкая "Два подхода к организации содержания элективного курса "Английская и Американская литература" для средней школы" ИЯШ №7, 2006.

3. В. Мельникова, И.Тупицына "Современный подросток и проблемы чтения", СПб, АППО, 2009.

***Леонов М.М.***

**ЕСЛИ ВЫ ОКАЗАЛИСЬ В ЛОНДОНЕ…**

Руководитель: Бородина А.В.

*ГОА ПОУ Липецкий колледж транспорта и дорожного хозяйства*

Лондон – один из популярных городов среди туристов. Как известно, в Лондоне есть очень много достопримечательностей, но, к сожалению, когда встает вопрос о том, чтобы посетить в Лондоне, на ум приходят самые известные и часто обсуждаемые достопримечательности, такие как Букингемский дворец, Big Ben, Тауэрский мост и тд. Но мало кто знает, что в Лондоне есть много достопримечательностей, которые ничуть не уступают знаменитым памятникам архитектуры и искусства с громко говорящими названиями! Именно о таких мало известных, но крайне увлекательных и интересных достопримечательностях пойдет речь в этой статье.

Первая достопримечательность - **"Лондонский глаз".** Кстати, названо оно так, совсем, не случайно: это технологическое чудо-аттракцион, расположенное на южном берегу Темзы, открытое в последний день 20-го века, позволяет увидеть с самой высокой его точки практически весь огромный город. Совсем неудивительно, что очереди из туристов к «Лондонскому глазу» никогда не заканчиваются: практически каждый гость столицы Великобритании желает подняться на огромную высоту в комфортабельной кабинке. Кстати, эти кабинки напоминают своим внешним видом прозрачные капсулы. Благодаря такой закрытой конструкции каждая из 32-х кабинок полностью безопасна. Вывалиться из капсулы Лондонского глаза невозможно. Кстати, капсулы колеса обозрения призваны символизировать собой пригороды Лондона, которых, как нетрудно догадаться – 32.

Рис.1. Колесо обозрения «Лондонский глаз»

«Лондонский глаз» виден практически с любой точки города, как и любой район можно увидеть из капсулы колеса обозрения. Особое восхищение этот аттракцион, который можно назвать своеобразным путеводителем по Лондону, вызывает у детей. Если путешественник прибыл в Лондон с ребенком, ему следует обязательно потратить время и прокатиться на потрясающем воображение чуде современных технологий.

Еще одно место, которое необходимо посетить - **Лондонский Чайна-таун** (китайский квартал), который находится в Сохо. Он располагается между Шефтсбери-авеню и Лестер-сквер на севере и юге и Чаринг-Кросс-роуд и Пикадилли-сёркус на востоке и западе. Любящие экзотику туристы могут наблюдать тут жизнь, совершенно отдельную от жизни английской столицы.

Турист оказывается на центральной улице чайна-тауна Джеррард-стрит и забывает, где находится. Вокруг – фонарики, львы, драконы и пагоды, неторопливо проезжает велорикша. Таблички на английском и китайском, и кажется странным, что на них есть английский. Магазины с азиатскими продуктами (вот там-то на баночках со специями перевода может и не быть), акупунктурные и массажные салоны, кабинеты традиционной китайской медицины, а главное – рестораны и ресторанчики. Их тут больше восьмидесяти, много очень дешёвых, и все они битком набиты. Среди лондонцев и туристов страшно популярны здешние новогодние фестивали – конечно, февральские, а не декабрьские. Танцы льва и драконов, выступления китайских оркестров, демонстрация боевых искусств – и над всем этим плывёт дразнящий запах азиатской еды.

Рис.2. Лондонский китайский квартал Чайна-таун

Наверное, в мире нет человека, который совсем ничего не слышал бы о знаменитом сыщике Шерлоке Холмсе. И всем известный адрес дома №221b на Бейкер-стрит в Лондоне, где проживал великий сыщик из романов Артура Конан Дойла, давно уже является нарицательным среди любителей этих произведений.Сейчас в Лондоне по данному адресу располагается **музей Шерлока Холмса.** Прибыв на станцию метро «Вестминстер», сразу можно понять, что где-то недалеко проживал мистер Холмс.Из произведений Артура Конан Дойла мы знаем, что Шерлок Холмс и доктор Ватсон проживали по адресу Бейкер-стрит, 221b в период с 1881 года по 1904 год. Но во время написания произведений такого адреса в Лондоне не существовало. Когда улицу Бейкер-стрит продлили на север (где ранее была улица Верхняя Бейкер-стрит), этот дом вошел в число зданий одного строительного общества Эбби Нэшнл (по другим сведениям – банка).

Музей был открыт в 1990 году, когда Международная ассоциация Sherlock Holmes выкупила дом. Менять в интерьере им практически ничего не пришлось, так как обстановка оказалась типично викторианской, как и в произведениях о Шерлоке Холмсе. Дом-музей имеет 4 этажа и удивительно похож на описание в книгах Конан Дойла: лестница на второй этаж насчитывает 17 ступенек, в квартире есть довольно большая, по мнению англичан, гостиная с двумя окнами и две спальни, кроме хозяйской.

Рис.3. Музей Шерлока Холмса

Через несколько кварталов к северу от Трафальгарской площади, недалеко от Букингемского дворца проходит **Оксфорд Стрит**, ее протяженность 2, 5км. Входом на Оксфорд Стрит является Мраморная арка, построенная в 1827 году.

Она обошлась городу в 10 тысяч фунтов и изначально являлась воротами, ведущими к Букингемскому дворцу. Но в 1851 ее передвинули на целый километр, в то место, где ее можно видеть сегодня.Оксфорд Стрит всегда была торговой улицей, но до изобретения автомобилей жизнь на ней протекала гораздо медленнее. Ежегодно более 200 млн. человек посещает Оксфорд Стрит, более 60 тысяч человек работают на этой улице. На ней находится более 300 магазинов, начиная большими универмагами и заканчивая торговыми лавочками, в которых постоянно идут распродажи. На этой улице находится больше обувных магазинов, чем где-либо в Британии. В год на Оксфорд Стрит покупается 10 млн. пар обуви.

Рис.4. Оксфорд Стрит

**«Тонкий Дом»** иначе и не назовешь: ширина одного из фасадов не превышает метра! «Как, здесь еще и люди живут?» – думает турист. Да, живут. Более того – на апартаменты в Тонком доме стоит очередь. Он расположен в лондонском районе Южном Кенсингтоне. Из-за клиновидной формы дома квартиры в нем имеют не совсем обычные планировки, и мебель нужно подбирать нестандартную. Архитектурное решение продиктовано, конечно, не столько желанием выделиться, сколько суровой необходимостью: дом нужно было втиснуть на небольшой участок, а прямо за ним проходит линия метро. Если смотреть со стороны, то создается впечатление, что при входе в здание ты сразу уткнешься в стену. Это всего лишь архитектурный обман зрения. На самом деле здание имеет клиновидную форму и расширяется.

Рис.5. «Тонкий» дом

**Saatchi Gallery** (Галерея Саатчи) – галерея современного искусства, нагодится в Лондоне. Галерея открыта в 1985 году Чарльзом Саатчи для выставки собственной, достаточно обширной и постоянно пополняющейся коллекции. Галерея долго меняла свое месторасположение пока, наконец, не заняла помещение бывших казарм в Лондоне районе Челси. Эта галерея славится своими разнообразными выставками. Это и минимализм современных американских художников, и выставка «Молодые Британские художники», и классическая живопись. Несколько лет назад галерея открыла новый зал выставкой китайской живописи начала XXI века. Многие выставки в галерее имеют широкую скандальную славу в связи с тем, что современное концептуальное искусство не всегда доступно для понимания обывателей. Многие экспонаты коллекций вводят посетителей в шок, и вызывают недоумение. Но после посещения галереи равнодушным не остается, никто. Одними из самых знаменитых экспозиций, выставлявшихся в Галерее Саатчи, были неоднозначные работы Марка Куинна и Демиана Херста.

Рис.6. Галерея Саатчи

В заключении необходимо отметить, что те достопримечательности, которые были перечислены в данной статье, - это далеко не весь список мест, которые могут приковать внимание туристов из других стран. Лондон «усыпан» различными увлекательными местами, например, статуи «Обнаженные Дамы», скульптурные артефакты «Семь носов», дерево-светофор и другие, но это уже материал для другой статьи…

***Лукьянов Д.Г.***

## АКТУАЛЬНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Руководитель: Дрючкова Е.В.
*ГБПОУ «СЭК»*

В современном мире появляются все новые и новые требования к людям, а также будущим специалистам, среди которых знание иностранных языков, компьютерной техники и инновационных технологий. Изучение иностранных языков всегда предоставляет больше возможностей реализовать себя, например, устроиться на работу в другую страну, построить успешную карьеру, получить продвижение по службе. На сегодняшний день в условиях глобализации английский язык является международным языком. Он широко используется во многих странах в различных сферах жизни: образовании, промышленности, торговле, здравоохранении, социальной, научной и коммерческой деловой отрасли.

С древних времен люди искали способы коммуникации. Первые люди общались звуками, потом появился прамировый язык – предок всех существующих в мире языков. Развитие языков привело к тому, что сейчас их на планете более 7 тысяч. Среди основных выделяют 10 языков. Английский входит в эту десятку, а «по совместительству» является еще и языком международного общения для огромного количества людей. Он является официальным в 54 странах. Ниже приведена статистика самых распространенных языков (см. Диаграмму 1).

Диаграмма 1. Самые распространённые языки (млн.человек)

Сегодня во всем мире более одного миллиарда людей учат английский язык. Согласно данным Британского совета, в 2000 году около 750 млн. людей учили английский как иностранный язык, а 375 млн. – как второй язык. В 2020 году эта цифра увеличилась до 1,5 миллиардов – столько людей изучают английский во всем мире [1].

Одной из важнейших причин популярности данного языка является то, что Англия за свою насыщенную историю захватила целое множество земель и создала немалое количество колоний. Не стоит забывать и про эмигрантов, которые заселили Северную Америку. Подобная активность Британии привела к тому, что в захваченных странах люди стали изучать английский язык, и теперь он для них является родным. Конечно, появились различные диалекты, но основа осталась прежней. Так английский попал и в Америку, чьи фильмы, музыка и другое творчество очень популярно, что помогает распространению языка по всему миру. Говоря про Америку и диалекты, также можно упомянуть, что английский язык имеет более 5 диалектов [2, стр. 15].

Два наиболее распространённых стандартизированных диалекта английского языка — основанный на южном британском диалекте «британский (королевский) английский» и основанный на среднезападном американском диалекте «американский (общий американский) английский». Помимо них существуют и другие региональные варианты английского, которые в свою очередь включают в себя множество поддиалектов и говоров, таких как уэльские диалекты, кокни, скауз и джорди в Великобритании; ньюфаундлендский английский в Канаде или афроамериканский и южный американский английский в США [3].

Необходимо отметить, что изучение английского языка позволяет совершенствовать не только лингвистические навыки, получать самые свежие и

полезные знания, а также открывает доступ к бесплатным онлайн - курсам от ведущих университетов мира, которые могут удачно использоваться в профессиональной практике и повседневной жизни.

Кроме того, каждая третья книга в мире и 50% научно-технических публикаций издаются на английском языке. Для научных сотрудников, программистов, тестировщиков знание английского обязательно. Практически все международные организации в общении используют английский. Три четверти писем и телеграмм во всем мире пишется на данном языке, это касается и деловой корреспонденции.

Во всемирной паутине объем материалов на английском языке в 9-10 раз превышает объем Рунета. Информация — один из важнейших ресурсов в наше время. Чтобы владеть ею в полной мере, необходимо учить язык, на котором она излагается. Самые крупные телерадиокомпании, такие как BBC, CBC, NBC, ABC, вещают по-английски. Это одни из самых авторитетных и популярных каналов. Миллионы людей по всему миру являются их постоянными зрителями.

Более того, знание английского языка может повысить вашу квалификацию в поиске работы, так как вид трудовой деятельности со знанием английского языка является самым высокооплачиваемым. Многие люди учат английский, чтобы стать конкурентоспособными на рынке труда – получить повышение на текущей должности или сменить работу [4].

Рассмотрим возможности английского языка при устройстве на работу в России и за рубежом. Недавно компания EF Education First опубликовала ежегодный рейтинг стран мира по уровню владения английским языком, рассчитанный по собственной методике EF Education First. В рейтинг вошло 80 стран, Россия оказалась на 38-м месте, опустившись на четыре пункта по сравнению с 2016 г., и попала в группу стран с низким уровнем владения английским языком.

Газета «Ведомости» провела небольшое исследование и выяснила для чего сотрудникам компаний в России нужен английский язык на работе, а также имеют ли сегодня кандидаты со знанием английского преимущества перед теми, кто не владеет иностранными языками.

Наталья Курантова, директор по работе с ключевыми клиентами кадровой компании Kelly Services, вспоминает, что лет 10–20 назад на рынке было мало кандидатов, свободно владевших английским языком, но все компании хотели сотрудничать с ними. Порой работодатели отсеивали по причине незнания английского даже хороших специалистов, профессионалов в своей области. Они были уверены, что для развития бизнеса им нужны люди со свободным английским, так как сотрудники используют эти знания каждый день. Компания

OMI Russia опросила 8047 россиян, изучавших английский язык. Оказалось, что лишь 11,8% опрошенных часто используют английский, 56,3% используют время от времени, а 31,9% не используют вообще. Однако знание языка респонденты применяют в основном для поездок в отпуск, просмотра фильмов и общения с иностранцами – а не для работы. Только 16,7% используют английский для деловой переписки, а 9,3% – для деловых встреч, что играет важную роль в организации и ведении бизнеса [5].

Тем не менее, английский язык по-прежнему нужен в международных компаниях – на нем сотрудники ведут переговоры, переписку и даже ежедневное общение с главным офисом и с непосредственным начальником происходит на английском языке. Ольга Ворошилова, партнер хедхантинговой компании CornerStone, отмечает, что фармацевтические компании по-прежнему нанимают людей со знанием английского и не владеющих английским кандидатов на хорошие должности берут только в исключительных случаях – когда речь идет о суперпрофессионалах. Отмечают, что английский чаще всего требуется от специалистов по IT, маркетингу, связям с общественностью, а также от юристов и менеджеров.

Вышеперечисленным специалистам английский нужен не только для чтения технической документации и оперирования профессиональными терминами, но и для общения. Деловая переписка с иностранными коллегами или руководством, встречи, переговоры — без уверенного разговорного английского здесь не обойтись. Помимо высокой зарплаты можно получать и хорошие бонусы: лечение в частных клиниках, курсы повышения квалификации, компенсацию трат на жилье и т. п. (см. Диаграмму 2) [5].

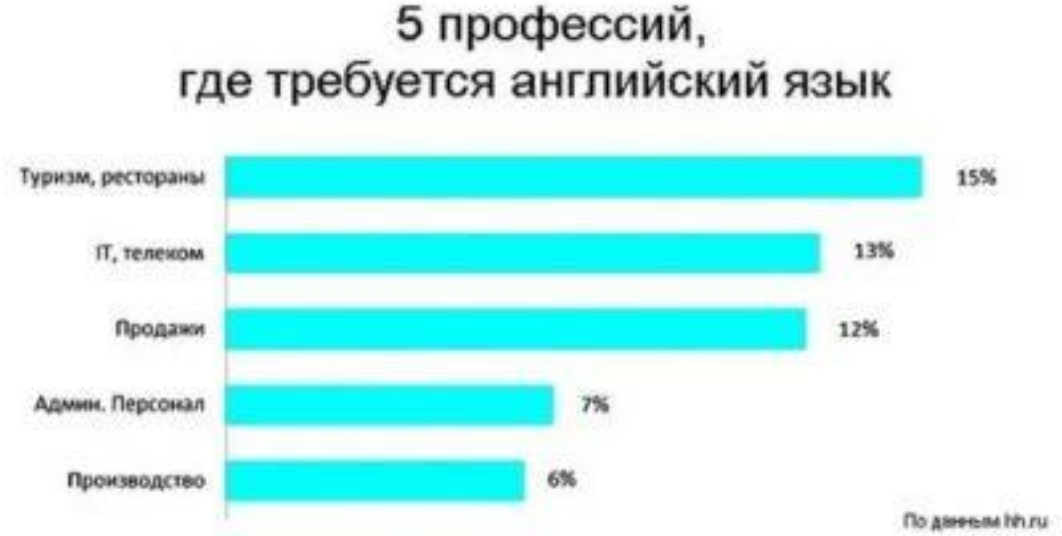



Диаграмма 2. Топ-5 самых востребованных профессий со знанием английского языка

В настоящее время всё более популярной становится профессия гейм-дизайнера. У каждой компании свое понимание того, чем должен заниматься этот специалист. В широком смысле это автор концепции игры, продюсер и иногда сценарист. Он разрабатывает игровой процесс и контролирует работу команды. Увеличивается число разработчиков мобильных игр, поэтому и спрос на таких специалистов растет. Даже российские компании выпускают свой продукт на зарубежный рынок.

Таким образом, на сегодняшний день английский язык является одним из самых изучаемых и востребованных языков мира. Приблизительно 1,5 млрд. человек владеет английским языком, а 1 млрд. активно изучает его. Английский охватил все сферы жизнедеятельности человека: наука, средства массовой информации, учеба, работа и досуг. Его изучение поможет вам идти в ногу со временем, расширить свой кругозор и получить возможность для устройства на высокооплачиваемую работу.

Литература

1. English language. Encyclopedia Britannica. Британо-американская универсальная энциклопедия. [Электронный ресурс]: https://www.britannica.com/topic/English-language

2. Шапошникова И.В. История английского языка: учебник – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : ФЛИНТА, 2017 – 508 с.

3. Неологизмы в английском языке. [Электронный ресурс]: https://www.study.ru/article/lexicology/neologizmy-v-angliyskom-yazyke

4. Английский язык в цифрах и фактах. [Электронный ресурс]: https://englex.ru/english-in-numbers-and-facts/

5. Помогает ли Английский язык получить хорошую работу. [Электронный ресурс]: https://www.vedomosti.ru/management/articles/2017/11/14/741590-pomogaet-li-angliiskii

***Лысенко К.Е.***

## СМАРТФОН КАК СРЕДСТВО ИЗУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Руководитель: Бородина А.В.

*ГОА ПОУ Липецкий колледж транспорта и дорожного хозяйства*

Изучение английского языка - это не простой путь. Раньше для того, чтобы изучить английский и начать свободно на нём разговаривать, приходилось тратить немало сил и времени. Человек не мог самостоятельно выучить язык, если у него не было какой-либо справочной литературы или знакомого человека, который владел этим языком. Либо же приходилось тратить немалые деньги на

изучение английского с посторонним человеком, который знает этот язык. Сейчас же в современном обществе с развитием технологий пришла эра интернета и смартфонов. Сейчас абсолютно у каждого человека есть смартфон, который мы обычно используем для связи с близкими, для удовлетворения каких-либо духовных потребностей (просмотр фильмов, прослушивание музыки, игры и т.д.) и не только. Но также большинство людей в современном обществе используют телефоны для обучений, в том числе и для обучений новым языкам, английского в том числе.

Многие люди задаются подобным вопросом каждый день, вместо того чтобы начать изучать английский с помощью телефона. В данной статье приведены несколько убедительных доводов, чтобы ни у кого не осталось сомнений в эффективности изучения английского языка с помощь смартфона.

***Изучений английского языка с помощью телефона это:***

**1.Доступность**. Сейчас абсолютно у каждого есть свой мобильный телефон и выход в интернет с него. Скачать приложение для изучения языка, найти новое неизвестное слово, найти какой-либо курс не составляет большого труда на сегодняшнее время, это может сделать абсолютно любой человек и не прикладываю больших усилий для этого. Телефон всегда находится под рукой так что в любой момент можно изучить новое слово или какое-либо правило либо выполнить какое-либо упражнение для укрепления ваших знаний в специальном приложении.

**2.Много функциональность**. Вы можете изучать английский самыми разнообразными способами и выбрать наиболее подходящий под себя способ изучения языка.

**3.Увлекательность**. Большинство приложений или разнообразных курсов созданы профессионалами своего дела, поэтому все уроки и задания там сделаны максимально проработано и увлекательно что бы при изучении человек не заскучал, и ему не надоело изучать английский, что часто происходит в школе или на занятии с репетиторами.

**4.Настройка предпочтений**. Во время изучения английского через приложения на телефоне можно выбирать и настраивать под себя программы, чтобы было максимально комфортно изучать язык. Так же можно выбрать определённое направление, в котором хотелось бы изучать английский (например, для путешествия или для работы) и не нужно будет учить лишние слова, которые скорее всего не пригодятся.

**5.Удобство и понятность**. Даже если вы никогда не изучали английский, то вы спокойно можете начать изучать его с нуля, так как в мобильных приложениях всё очень понятно и интуитивно. Также само приложение будет помогать

показывать переводы непонятных слов, объяснять правила и помогать закрепить азы, чтобы в дальнейшем была возможность самостоятельно выполнять все задания без подсказок.

Если вы заинтересованы изучением английского языка с помощью телефона, то информация, приведенная ниже, будет для вас актуальна. В данной статье приведены примеры приложений, которые помогут желающим выучить язык любого уровня сложности.

1) Первое приложение - это **Duolingo.**

Рис.1. Иконка приложения Duolingo

Дуолинго - самое популярное приложение в мире в категории “Обучение”. Приложение включает в себя множество разделов - ***чтение, разговорную речь, письмо и восприятие на слух.*** Играйте, отвечайте на вопросы и выполняйте задания, увеличивая словарный запас и улучшая знания грамматики. Начните с простейших глаголов, фраз и предложений, узнавая новые английские слова каждый день.

Таблица 1

Сравнение плюсов и минусов использования программы

| Преимущества программы | Недостатки программы |
|---|---|
| • Доступ к занятиям без интернета.<br>• Легкость использования.<br>• Интересные и разнообразные задания. | • Много рекламы в бесплатной версии. |

2) Второе приложение, которое точно может попасть в список рекомендуемых, - это **Lingualeo**. Лингуалео - это приложение, привлекающее учащихся большим количеством медиа файлов (видео, аудио, книги, музыка, фильмы), предназначенных для отработки языковых навыков. Так же в этом приложении есть интересная особенность - хорошо занимаясь, вы зарабатываете фрикадельки для льва: будете плохо заниматься, Лёва останется голодным!

Рис.2. Иконка приложения Лингуалео

Данное приложение включает в себя удобный и эффективный сервис для изучения иностранных языков. Это лингвистический суперапп, который включает в себя множество инструментов и методик обучения.

Таблица 2.

Сравнение плюсов и минусов использования программы

| Преимущества программы | Недостатки программы |
|---|---|
| • Техника мозгового штурма помогает пополнить словарный запас.<br>• Интересная и необычная механика. | • Раздел «аудирование» нуждается в доработке. |

3) Еще одно не менее полезное приложение – **Busuu.**

Рис.3. Иконка приложения Бузу

Busuu позволяет выучить язык и тем, кто изучает английский с нуля, и владеющим языком на уровне B2. Занятия разделены на группы от A1 до B2, включают грамматику английского языка, тестовые задания, задания на отработку нового словаря. Выпускники получают официальные сертификаты.

Таблица 3.

Сравнение плюсов и минусов использования программы

| Преимущества программы | Недостатки программы |
|---|---|
| • Офлайн доступ<br>• Полноценная замена дистанционным занятиям. | • Приложение автоматически списывает средства для продления платной подписки. |

4)Еще одно приложение – HelloTalk.

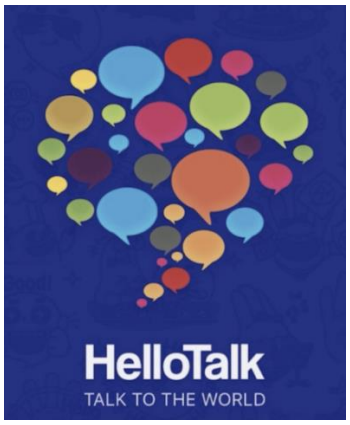



Рис.4. иконка приложения ХэлоуТок

Это приложение ориентировано на общение с носителями языка, освоение разговорного английского, восприятие иностранной речи на слух.

HelloTalk, глобальное приложение для изучения языков и обмена языками, которое позволит общаться с носителями других языков.

Таблица 4.

Сравнение плюсов и минусов использования программы

| Преимущества программы | Недостатки программы |
|---|---|
| • Большой выбор собеседников<br>• Возможность практиковаться в удобное время. | • Узкий спектр применения – только отработка устной речи. |

5) Ну и финальное приложение - это TED.

Рис.5. Иконка приложения Тэд

Мобильное приложение TED – платформа, объединяющая тренажер для развития восприятия речи на слух и коллекцию фильмов, видеороликов с оригинальной озвучкой, субтитрами.

Таблица 5.

Сравнение плюсов и минусов использования программы

| Преимущества программы | Недостатки программы |
|---|---|
| • Можно скачивать выступления<br>• Доступное управление. | • Нельзя замедлить видео. |

Подводя итоги данной статьи, можно сделать вывод о том, что изучение английского языка с помощью телефона — это не пустая трата времени, а очень даже эффективное занятие.

***Марова А.А.***

## ЗНАНИЕ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА - ЗАЛОГ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО УСПЕХА

Руководитель: Симонова Н.В.
*ОГБПОУ «Шуйский технологический колледж»*

Сегодня, как и прежде, нашему обществу требуются высокообразованные люди, умеющие решать самые трудные жизненные вопросы. Поэтому, именно иностранный язык как учебный предмет, ориентированный главным образом не на получение знаний, а на формирование деятельностных умений, имеет огромный потенциал возможностей для всестороннего развития личности. Изменения, которые произошли в нашей стране за последние несколько лет, выявили огромную потребность широких масс населения в изучении иностранных языков, особенно английского, что связано с самыми разными обстоятельствами и возможностями. Это прежде всего: - контакты в экономической, политической, культурной и прочих средах жизни; - обучение за рубежом; - профессиональные стажировки за рубежом - повышение квалификации, овладение новыми профессиями за рубежом; - работа за рубежом; - работа в учреждениях, фирмах, сотрудничающих с зарубежными партнерами; - различные виды туризма и т.д. Все эти факторы выдвинули этот учебную дисциплину чуть ли не на первое место среди прочих других во всех подсистемах образования.

При этом многие обучающиеся среднего профессионального звена задаются вопросом о значимости такой дисциплины и уместности её изучения.

Проблема. Конкуренция на рынке труда огромна. Всё большее количество выпускников средних профессиональных учебных заведений не могут найти работу по специальности, многие трудовые единицы периодически попадают под сокращения. Проблема трудоустройства не может быть решена раз и навсегда. Работодателей интересуют стаж, опыт, навыки, которыми обладает потенциальный работник. Одним из путей повышения конкурентоспособности на рынке труда может стать изучение или совершенствование иностранного языка.

Объект исследования - слагаемые профессионального успеха.

Предмет исследования - иностранный язык как одно из слагаемых профессионального успеха

Цель данной работы: изучить понимание значимости изучения иностранного языка по профессиям 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию

автомобилей, по профессии 43.01.09 Повар, кондитер, определить мотивацию среди обучающихся и трудности, и проблемы в изучении иностранного языка.

Изучению иностранных языков в России всегда уделялось большое внимание, и оно неразрывно связано с культурной историей страны. Именно социально-экономические, политические, исторические изменения, которые происходят во всем мире и порождают социальный заказ общества, направленный на систему образования и на методику обучения иностранным языкам, в частности.

Освещение проблем языка и языкового образования в литературе. Значение языка в современном мире неизменно возрастает. В процессе изучения этой темы были изучены литературные источники. В социологической литературе в настоящее время изучению проблем языка и языкового образования уделяется серьёзное внимание. При этом разные авторы дают свою социологическую интерпретацию данному понятию. Так, например, одни определяют язык как первичную, исходную реальность, открывающую перед человеком новые возможности, а языковую деятельность - как феномен, обеспечивающий качественное своеобразие общества. Язык является определяющим "в выборе работы, жизнедеятельности и сказывается на интенсивности межнациональных отношений, - считают другие.

Е.А. Михалева в статье "Языковое образование как составляющая экономического капитала личности на современном рынке труда" пишет: "В современных этнокультурных условиях, характеризующихся дву- и многоязычием в трудовой среде, знание языков является важнейшим компонентом интеллектуального капитала сотрудников. … Одним из важнейших требований, предъявляемых в настоящее время ко всем, кто имеет право принимать управленческие решения на разных уровнях, является знание языков, имеющих место в трудовой среде". Согласно проведённым исследованиям, значимость языкового образования на современном рынке труда является первостепенной. Специалист, знающий любой иностранный язык, может рассчитывать на выход в международные контакты.

Е. Крюкова, автор статьи "Язык для карьериста" считает: "Английский язык стал средством международной коммуникации. Если вы владеете им, значит, выгодно отличаетесь от других соискателей… Иностранный должен входить в джентльменский набор соискателя, даже если для работы это не требуется. Владение другим языком сродни умениям пользоваться поисковой системой в Интернете и вести переговоры. Это должно быть в арсенале каждого специалиста. Знание иностранного языка нередко расценивается как косвенный признак сильной воли и способности управлять собой… Работодателю важно

знать, для чего и как был освоен язык, за какой срок и с чьей помощью. Если человек выучил его самостоятельно и поддерживает в рабочем состоянии - значит, на такого можно положиться".

По мнению синхронного переводчика, полиглота Дмитрия Петрова, "сегодня успешны те, кто знает не один, а несколько иностранных языков. Специалисты говорят о лингвистическом буме, который переживает весь мир и Россия в том числе. Евросоюз вывел формулу языкового образования: "Родной язык плюс два иностранных". ЮНЕСКО объявило XXI век веком полиглотов и предложило девиз: "Изучаем языки на протяжении всей жизни". Знание ряда языков востребовано. И эта востребованность будет нарастать - и в силу расширения международных контактов, и в силу того, что люди всё больше нуждаются в информации, которую можно получать в режиме реального времени. Часто нет возможности дожидаться, пока появится некий информационный источник на родном языке. Многие события требуется отслеживать по мере того, как они происходят. Здесь многое зависит от мотивации. Мотивация творит чудеса. Даже люди, всю жизнь считавшиеся бесталанными в плане изучения языков и особо этим не интересовавшиеся, проявляют чудеса изобретательности, находят время, энергию и деньги, чтобы овладеть иностранным языком, если возникает необходимость. Знание более чем одного иностранного языка существенно расширяет потенциал человеческой памяти, повышает обучаемость на любом уровне и в любом возрасте".

В статье Н.С. Соколовой "Новые образовательные модели иноязычной подготовки специалистов в условиях революции управления: к постановке проблемы", рассказывается о результатах проведённых исследований среди работодателей и студентов.

Мотивация в изучении английского языка. Чтобы выяснить, что толкает уже взрослых людей изучать иностранные языки, социологи не раз проводили опросы. Проведенные исследования позволяют утверждать, что из многих факторов, влияющих на успешное усвоение студентами знаний языка наиболее важным, является мотивация учебной деятельности. Оказалось, что факторов, которые больше всего мотивируют овладеть новыми знаниями, всего пять.

Карьерный рост. Заметным конкурентным преимуществом для многих соискателей может быть владение двумя и более иностранными языками. В то время как английский полезен практически в любой сфере, прочие иностранные языки понадобятся, если фирма сотрудничает с тем или иным иностранным партнёром или является его представителем. При поступлении на работу знание английского не только приветствуется, но даже может сыграть важную роль в выборе кандидата.

Учеба и стажировка за границей. Устроиться на работу или продвинуться по карьерной лестнице в ведущей компании, не имея диплома престижного иностранного учебного заведения, иногда крайне сложно.

Комфортный отдых. Основные навыки в иностранном языке помогут вам "справиться" за границей, т.е. заказать еду и напитки, найти дорогу, купить билеты, и т.д.

Участие в международных конференциях и тренингах. Занявшись изучением иностранного, со временем можно не только самостоятельно получать информацию из иноязычных источников, но и выезжать на международные конференции и тренинги, не опасаясь трудностей перевода.

Деловые зарубежные поездки. Владение иностранным языком заметно поднимет вас в глазах начальства. Работники-полиглоты могут рассчитывать на командировки и стажировки за границей и различные премии. Им доверяют переписку с иностранными партнерами, приглашают на деловые переговоры с зарубежными гостями…

Статистика иностранного присутствия в российской экономике постоянно растёт - почти каждая крупная международная компания уже имеет своё представительство в России. Русские сотрудники в таких компаниях взаимодействуют с иностранными специалистами, занимающими, как правило, ключевые позиции в компании. Таким образом, человеку, не имеющему возможности общаться с носителями иностранного языка на должном уровне, будет трудно в развитии и продвижении по карьерной лестнице. Поэтому мировые стандарты современного образования направлены на подготовку образованного, думающего и творчески развитого человека, способного адаптироваться в нашем быстро меняющемся мире и современном социально-экономическом окружении. Также нередко качественное знание иностранного языка может позволить молодым людям получить специальность за границей. Такое образование может быть как дополнительное к уже имеющемуся образованию или новым, непосредственно связанным с его будущей профессиональной деятельностью.

В ходе исследования было проведено анкетирование обучающихся среди ППРКЗ: 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, по профессии 43.01.09 Повар, кондитер.

В рамках исследования выявлено, как относятся обучающиеся к такой дисциплине, как «Английский язык», какие трудности у них возникают в процессе овладения английским языком. Среди студентов первого, второго и третьего курсов ШТК был проведен опрос по теме " Трудности в изучении

английского языка". Опрос был проведен по нескольким вопросам. (Приложение 1.)

Анализ проведенного опроса позволяет сделать следующие выводы:

1. Обучающиеся колледжа в целом имеют интерес к дисциплине «Иностранный язык», причем у первокурсников наблюдается высокий уровень интереса.

2. Никто из отвечавших на вопросы анкеты не считает изучение языка делом легким. Большинство оценивают достижение результата по дисциплине как среднее или сложное.

3. Большинство обучающихся имеют трудности в изучении дисциплины, среди причин особо выделяются грамматика (правила построения предложений), устная речь (диалог), фонетика (произношение), лексика (учить слова). То есть, почти все аспекты языка представляют трудность в изучении языка.

4. Среди явных причин существующих проблем обучающие реалистично выделили лень, отсутствие свободного времени (особенно для обучающихся старших курсов), наряду с непониманием грамматического материала по дисциплине.

5. Среди опрошенных обучающихся их результат деятельности по дисциплине в большинстве имеет оценку «хорошо».

Для того, чтобы выяснить, насколько обучающиеся ШТК осознают важность английского языка для своей будущей карьеры, понять, почему они хотят или, наоборот, не хотят изучать английский язык было проведено ещё одно анкетирование. В нём принимали участие обучающиеся разных курсов ШТК, всего 48 человек. Материалом исследования стали собранные в ходе проведения анализа данные в виде заполненных анкет. (Приложение 2)

Как считают респонденты, главное при изучении иностранного языка иметь желание и ответственное отношение к учебе (25%). Очень помогают в этом деле настойчивость в достижении цели (22%) и самостоятельность (25%). У тех, кто не хочет заниматься изучением английского языка, наблюдается наличие разного рода познавательно-психологических, интеллектуальных, эмоциональных барьеров, таких как неверие в собственные силы (23%), усталость (24%) и отсутствие мотивации (54%).

Анализ результатов анкетирования и личного наблюдения показал, что основными мотивами для изучения английского языка у респондентов является использование английского языка в своей профессиональной деятельности (средний показатель 26%). Стоит отметить, что у обучающихся старших показатель стабильно высокий по сравнению с показателем первокурсников по данному критерию оценивания. 28% с трудом представляют, как они будут

использовать английский язык в своей профессии, а 27% вообще не видят практической необходимости его изучения. Также было установлено, что в начале обучения доминируют мотивы, характеризующие отношение к иностранному языку как объекту знаний, носящих скорее общеразвивающий, чем профессиональный характер. Но уже на 2-3 курсах в иерархии мотивов преобладает познавательный интерес к знаниям по специальности.

Таким образом, проведённые исследования позволяют сделать вывод, что большинство обучающихся ШТК понимают значение английского языка в современной жизни, в том числе и для достижения профессионального успеха. Они видят практическую необходимость изучения английского языка и относятся к этому предмету серьёзно. Владение иностранным языком открывает человеку широкие возможности - общения, образования и успешной карьеры. Владение английским языком является одним из залогов успеха на жизненном пути, позволяет подняться на ступень выше, охватить более обширные пространства общения, познакомиться с национальными особенностями культурой и традициями народов других стран. Сегодня знание английского языка становится обязательным требованием не только зарубежных, но и российских работодателей. Знание одного или даже нескольких иностранных языков - это залог успешной карьеры, эффективного общения и приятного отдыха. Конечно, изучение языка - дело совсем непростое. Однако всё в нашем мире возможно, главное - это сильное желание и вера в свои собственные силы. Как говорится в английской пословице: "When there is a will, there is a way" (Где есть желание, есть и возможность"). Знание иностранного языка - это гордость, уверенность, опора и самоутверждение. Учите иностранный язык, и ваш мир станет ярче!

Совет 1. Профессионал - это человек, который найдёт себе работу в любой точке этого мира, вне зависимости от страны. И тогда английский пригодится не только для того, чтобы общаться с персоналом и начальством, но и для того, чтобы отвечать на благодарности клиентов.

Совет 2. Профессии настолько востребованы и интересны, что ежегодно как в России, так и во всем мире проходит огромное количество мероприятий и конкурсов для обучающихся по всем профессиям. Участие в таких конкурсах очень даже интересно, но практически невозможно без знания английского языка.

Совет 3. Международный опыт - это то, что пригодится любому сотруднику на любой должности и станет большим плюсом в карьере. И даже, если вы пройдете небольшую стажировку в ресторане, это уже будет

международный опыт, которым можно гордиться. Вот только на стажировке за рубежом нужен хотя бы минимальный английский.

Приложение 1.

| | первый курс | второй курс | третий курс |
|---|---|---|---|
| 1.Нравится ли тебе изучать английский язык? | | | |
| A) нет | 18 % | 44% | 46% |
| B) да | 82 % | 56% | 54% |
| 2.Считаешь ты дисциплину "Иностранный язык" | | | |
| A) легким | 0 % | 4% | 0 |
| B) средним | 55 % | 48% | 54% |
| C) сложным | 45 % | 48% | 46% |
| 3. Что дается тебе труднее всего? | | | |
| A) фонетика (произношение) | 9% | 0 | 0 |
| B) лексика (учить слова) | 0 | 8% | 0 |
| C) грамматика (правила построения предложений) | 37% | 24% | 16% |
| D) чтение (с пониманием прочитанного) | 0 | 0 | 16% |
| I) устная речь (монолог) | 0 | 0 | 8% |
| F) устная речь (диалог) | 9% | 8% | 8% |
| G) почти все | 45% | 60% | 52% |
| 4. В чем причины твоих проблем в изучении английского языка? | | | |
| A) лень | 46% | 36% | 23% |
| B) грамматика | 37% | 36% | 31% |
| C) личные проблемы | 17% | 8% | 0 |
| D) отсутствие времени | 0 | 20% | 46% |
| I) отсутствие интереса у всей группы | 0 | 0 | 0 |
| 5. Какая оценка по дисциплине «Иностранный язык»? | | | |
| A) 3 | 19% | 32% | 8% |
| B) 4 | 55% | 56% | 70% |
| C) 5 | 26% | 12% | 22% |
| D) имею неаттестацию | | | |

Приложение 2.

| | первый курс | второй курс | третий курс |
|---|---|---|---|
| 1. Вы хотите изучать иностранный язык? Почему? | | | |
| a) Чтобы комфортно чувствовать себя за границей | 37% | 44% | 16% |
| b) Продолжить учебу в ВУЗе | 0 | 8% | 8% |
| c) Найти хорошо оплачиваемую работу | 9% | 16% | 23% |
| d) Путешествовать в англоязычные страны | 0 | 8% | 31% |
| e) Чтобы стать хорошо образованным человеком | 45% | 24% | 16% |
| f) Узнать культуру и традиции других стран | 9% | 0 | 8% |
| 2.Вы не хотите изучать иностранный язык? Почему? | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| a) Это пустая трата времени | 0 | 44% | 0 |
| b) Есть много других предметов | 9% | 8% | 16% |
| c) Это требует много времени и усилий | 27% | 16% | 77% |
| d) Это скучно | 64% | 8% | 0 |
| e) Он мне не нужен | 0 | 24% | 8% |
| 3 . Какие у вас есть сильные стороны, которые помогают изучать английский язык? | | | |
| a) самостоятельность | 28% | 24% | 23% |
| b) ответственное отношение к учёбе | 28% | 40% | 15% |
| c) настойчивость | 16% | 20% | 31% |
| d) усидчивость | 28% | 16% | 31% |
| 4. Какие у вас есть слабые стороны, которые мешают изучать английский язык? | | | |
| a) неверие в собственные силы | 9% | 28% | 31% |
| b) усталость | 37% | 12% | 23% |
| c) отсутствие мотивации | 55% | 60% | 46% |
| 5. Какова ваша мотивации изучения английского языка? | | | |
| a) я собираюсь использовать английский язык в своей профессиональной деятельности | 18% | 28% | 31% |
| b) я не вижу практической необходимости в изучении английского языка | 0 | 28% | 53% |
| c) я с трудом представляю, как буду использовать английский язык в своей профессии | 0 | 0 | 0 |
| d) изучение английского языка помогает мне расширить своё представление о культуре страны изучаемого языка | 0 | 0 | 8% |
| e) изучение языка специальности облегчает понимание учебного материала по специальности | 73% | 44% | 8% |
| f) изучение языка специальности способствует получению дополнительной информации о моей будущей профессии | 9% | 0 | 0 |

***Сингх Р.Р.***

## ВЛИЯНИЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА ФОРМИРОВАНИЕ МОЛОДЕЖНОГО СЛЕНГА

Руководитель: Бородина А.В.

*ГОА ПОУ Липецкий колледж транспорта и дорожного хозяйства*

Ни для кого не секрет, что в любое время молодежь всегда имела, так называемый, «свой язык», который в научной и официальной среде носит название «сленг». С помощью социальных сетей и других СМИ сленг все чаще проникает в массы и становится все более широко используемым. Чтобы понимать смысл высказываний и текстов, в которых используется сленг, нужно знать, что же эти «особенные» слова обозначают.

*В ходе изучения этой интересной темы были поставлены* ***следующие цели:***

- Понять, что же такое сленг и узнать о его факторах
- Познакомиться с самыми популярными словами из молодежного сленга в настоящее время
- Путем социального опроса выявить частоту употребления и мест употребления молодежного сленга

***Объект исследования***: молодежный сленг и его место в современном обществе

*Методы исследования*:

- Анкетирование
- Наблюдение
- Общение

***Актуальность работы*** заключается в понимании «молодежного» языка всеми возрастными группами, так как сленг стал неотъемлимой частью нашей жизни.

Итак, попробуем сформулировать, что же такое сленг!

**Сленг** - это прежде всего речь, отличающаяся от принятой общей манеры речи, именно поэтому слова молодежного сленга - выделяются. Чаще всего он не совпадает с литературными нормами языка, бывает грубоватым и идёт в противопоставление речи старшего поколения т.к. используется группами людей в возрасте людей 13 - 30 лет. Отсюда и идёт название - молодёжный сленг. Сленг - это что-то новое, краткое, яркое.

Со слов Хомякова В. А., впервые термин сленг со значением «язык низкого вульгарного типа» употреблялся в 1756 г. и с 1802 г. Это понятие рассматривается как «жаргон определенного класса или периода», а с 1818 г. сленг понимается как «язык высокого разговорного типа, ниже уровня просвещенного языка, новые слова или слова, употребляемые в определенном смысле».

Сленг формировался и менялся на протяжении очень долгого времени. Примером таких формирований могут послужить беспризорники 20-ых годов того века, «блатную» манеру общения которых подхватывали обычные учащиеся. Следующими были, так называемые – стиляги. Уже со своими , на то время, модными словечками. И таких примеров множество.

В настоящее же время, я считаю, этому способствует компьютеризация. Новые слова и выражения приходят в основном ***с разных интернет платформ***. Но также, ***источником прихода***, можно считать:

- Компьютерные игры

- Современная музыка
- Широкое развитие интернета и компьютерных технологий
- Английский и другие языки

Вся молодежь максимально продвинута, соответственно многие сферы общества развиваются и расширяются с молодёжью в такт. В современном обществе тинэйджеры имеют доступ почти ко всем платформам, на которых также с невероятной скоростью раскручивается всё, что приходит с заграницы. Очень часто молодое поколение смотрит и мечтает жить жизнью американских подростков, я думаю это желание, можно назвать подложкой тому, что молодежь ныне старается многое перенять у них, в том числе и сленг. В настоящее время социальные сети продвинуты настолько, что в любом мессенджере при желании можно завести знакомство с носителем языка, а при дальнейшем общении с ним перенять от него на себя манеру общения и этикет языка. Одними из самых распространённых таких платформ являются: **Tandem, Speaky, Verbling.**

Рис.1. Иконки приложений Verbling, Tandem, Speakky.

И всё же, самым подпитывающим и пополняющим словарный запас иноязычных слов у русской молодёжи – ***является Tik Tok.*** Приложение имеет более 1 миллиарда пользователей со 150 стран.

Рис.2. Иконка приложения Tik Tok

Оно является самым популярным у молодого поколения. Популярность его тем самым и объясняет скорость распространения новых западных слов на подростков (а сейчас уже не только на подростков).

В ходе исследования сленга в повседневной жизни нами были отобраны самые популярные молодежные слова. Ниже представлено значение этих слов, а

также эквивалент русского сленгового слова на английском языке, которое стало источником образования этого слова.

Таблица 1

Перечень исследования сленговых слов

| Русское слово | Английское слово | Значение |
|---|---|---|
| КРАШ | To crush - разбить на куски | В молодежном сленге "краш"употребляется для обозначение человека, по которому ты буквально сходишь с ума. Это может быть реальный возлюбленный или далекий и недосягаемый кумир. |
| КРИНЖ | Cringe - неловкость, умереть со стыда | Часто употребляется в форме "кринжовый". Означает это нечто странное, а в форме существительного означает чувство стыда за чьи-либо действия. |
| БУЛЛИТЬ | Bulling – травля, унижение | Этот термин заимстован со своим изначальным значением травли и издевки. |
| АГРИТЬСЯ | Agrassive - агрессивный | Это слово недавно перекочевало и в повседневную жизнь. Переводится как агрессировать или провоцировать на агрессию. |
| ПРАНК | Prank - шалость | Пранковать - значит, разыгрывать кого-либо. розыгрыши бывают жесткокими, из-за чего слово приобрело негативную окраску. |
| РОФЛИТЬ | To rofl - катаясь по полу от смеха | Шутка, но уже в более добром смысле,а появилось оно в результате сокращения английской фразы "Rolling On the Floor Laughing" до аббревиатуры - ROFL. |
| ХЭЙТИТЬ | To hate - ненавидеть | В обоих вариантах смысл один и тот же - ненавидеть. |
| ХАЙП | To hype — вводить в курс дела, информировать. | Шумиха, ажиотаж вокруг какого-либо события, человека и ситуаций, часто раздуваемых из ничего. |
| ФЕЙК | Fake — фальшивый | Что-то поддельное, ненастоящее. |

В ходе исследования данной темы был проведен социальный опрос группы людей возрастом от 14 до 20 лет. Целью опроса стало выявить, как повлиял английский язык на формирование молодёжного сленга. Участникам было предложено два вопроса с такими вариантами ответа как:

- ***Как часто вы используете в своей речи слова краш, кринж, рофл и т.д.?*** (Варианты ответа: «часто», «редко», «вообще не использую»).
- ***Где чаще всего от вас звучат эти слова?*** (Варианты ответа: «дома», «в компании друзей», «в учебном заведении»).

Результаты опроса:

1. На первый вопрос ответили 111 человек, результаты показали, что:

- 42% используют в своей речи эти слова часто
- 39% редко

- 19% вообще не используют

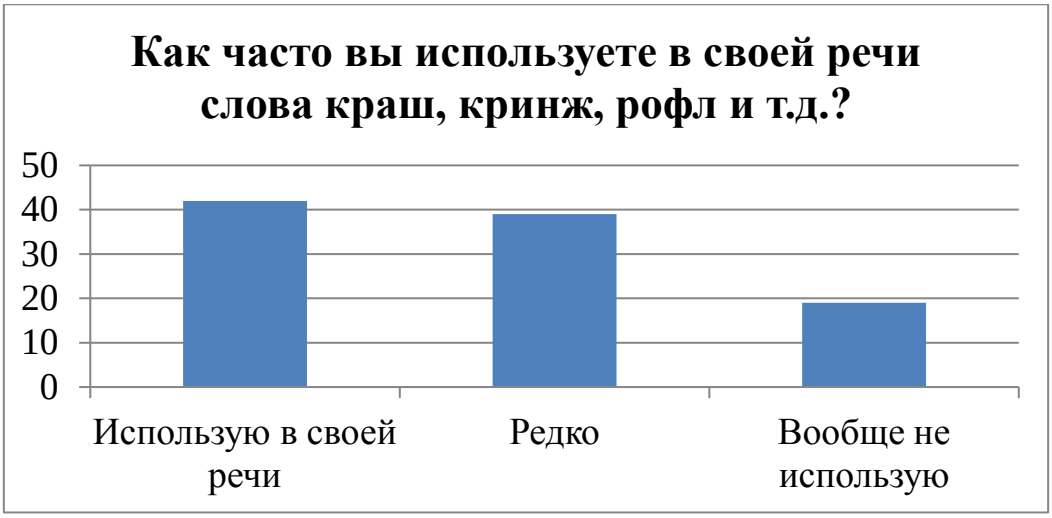



График 1. Результаты опроса по первому вопросу

2. На второй вопрос, был дан ответ – 97 людьми. В результате:

- 3%употребляют эти слова дома
- 86% в компании друзей
- 11% в учебном заведении

График 2. Результаты опроса по второму вопросу

Исходя из полученных результатов, можно сделать вывод, что английский язык оказывает очень сильное влияние на формирование молодежного сленга. Употребление этих слов молодежью и придает окрас и необычность форме современного общения.

В этой работе рассматривались влияние английского языка на молодёжный сленг, значение сленга, источники и ознакомление с его факторами, которые непосредственно влияют на формирование молодежного сленга в РФ.

Необходимо отметить, что сленг – неотъемлемая часть молодёжи в современном обществе. Невозможно представить наше поколение без своей «особенной» манеры общения. Именно сленг, позволяет всему молодому поколения общаться на «своем» языке и без труда понимать друг друга. Доказательством тому, послужил проведенный опрос. Который еще раз показал статистику частоты употребления в своей обычной речи этих выражений. Благодаря приходу многих современных слов, у молодёжи возрос интерес к изучению и познанию английского языка, но также этому поспособствовало глобальное расширение сети Интернет.

Нынешний молодёжный сленг, конечно, нельзя отнести к литературным словам и правильному жаргону, но не стоит забывать, что именно это и делает сленг современной молодежи, да и всех поколений в целом, особенным и неповторимым!

***Ульянов Д.В.***

## РОЛЬ РАЗЛИЧНЫХ КОНЦЕПЦИИЙ В ГЛОБАЛИЗАЦИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Руководитель: Белоглазова М.И.
*ЕТЖТ – филиал РГУПС*

### Причины глобализации английского языка

Английский язык, один из самых мощных языков современности, включившись в процесс глобализации, подвергается стремительным динамическим процессам, наблюдаемым особенно ярко начиная с последней трети XX в. Эта динамика обусловлена расширением контактирования английского языка с другими языками и культурами (впрочем, этот процесс начался с конца XV в.) и развитием его функций при обслуживании общества, что вызвано политико-экономическими и культурно-информационными причинами.

Несомненно, что сложность и стремительность этих динамических процессов, соотносимых со статусом, изменением и функционированием современного английского языка, не могли не вызвать противоречивых дискуссионных точек зрения, научная рецепция которых вызвала к жизни целый ряд концепций, основными из которых являются следующие: концепция вариативности английского языка, известная за рубежом как World Englishes paradigm, и связанная с ней концепция английского как международного языка (English as an International Language); концепция языка-посредника, или лингва франка (English as a Lingua Franca); концепция международного английского

языка (International English); концепция упрощенного английского языка, типа глобиш, по сути представляющего собой коммерциализированную бизнес-идею.

Анализ и сопоставление этих концепций составляют объект исследования данной работы.

**Концепция вариативности английского языка**

Одной из первых теорий, вызванных глобальным распространением английского языка, стала теория о мировых вариантах английского языка, основателями которой были американские лингвисты Брадж и Ямуна Качру из университета Урбаны-Шампэйн, штат Иллинойс, и Ларри Смит из Центра «Восток-Запад», созданного по инициативе Гавайского университета. Точкой отсчета в развитии этой теории можно считать 1961 г., когда в Эдинбургском университете к защите была представлена докторская диссертация об индийском варианте английского языка молодого аспиранта индийского происхождения Б. Качру, начавшего это исследование под руководством известного британского социолингвиста Джона Фирта и после смерти Фирта закончившего работу под руководством знаменитого функционалиста Майкла Хэллидэя.

Основные положения сложившейся парадигмы, получившей в России название «контактная вариантология английского языка», можно свести к следующим тезисам:

Дифференциация английского языка выражается в существовании вариантов трех типов (теория трех концентрических кругов): а) национальные варианты английского языка Внутреннего круга – они являются родными языками людей и функционируют во всех возможных языковых функциях; б) региональные и локальные варианты в освободившихся от колониального ига государствах, где английский является вторым официальным языком и выполняет административную, инструментальную, интерперсональную и креативную; в) региональные и локальные варианты Расширяющегося круга.

В основе различий вариантов лежат различия культур, на которых они базируются, менталитета, а также трансферентные черты родных для пользователей языков. Дифференциальные признаки вариантов наблюдаются на всех уровнях языка и речи – в фонетическом акценте, лексике, синтаксисе, морфологии, как словоизменительной, так и словообразовательной, в прагматике дискурса.

Наиболее динамичные процессы происходят в вариантах Внешнего круга, где образуются собственные эндонормы, отходящие от прототипических британских или американских экзонорм – например, во многих вариантах наблюдается наделение существительных признаком дискретности и

образование форм множественного числа от неисчисляемых, с позиции британской / американской нормы, существительных.

Все варианты равны в лингвокультурном плане – нет вариантов худших или лучших. Нельзя сводить вариант (что нередко происходит с вариантами Расширяющегося и Внешнего кругов) к представлению о недоученном пиджинизированном языке, в котором ошибки идентифицируются как черты варианта. Вариант Внешнего и Расширяющегося кругов – это гораздо более сложное образование, представляющее собой континуум, свойственный речи биллингов и состоящий, по крайней мере, из трех частей: акролектной, свойственной хорошо образованным пользователям преимущественно в формальном контексте; мезолектной, свойственной речи образованных людей в неформальном контексте или при утрате контроля над своей речью, и базилектной, характерной для речи малообразованных пользователей.

**Концепция языка-посредника**

На рубеже XX–XXI вв. в европейской лингвистике стала популярной концепция английского языка как лингва франка, отпочковавшаяся от теории вариантов. Современное определение лингва франка, возрожденное в лингвистике Аланом Фиртом, сначала было достаточно узким, поскольку предполагало средство общения для пользователей разных языков и культур, для которых английский – неродной язык. Носители языка, таким образом, исключались из сферы действия ELF. Однако, не секрет, что в условиях межкультурной коммуникации носителям английского языка тоже приходится приспосабливаться к собеседникам, условиям и ситуации общения, вот почему популярным стало более широкое определение, данное Барбарой Зайдльхофер: ELF – это «любое использование английского языка коммуникантами с разными первыми языками», т.е. это язык общения носителей с не носителями, не носителей из разных культур, но, вероятно, общение носителей одного национального варианта с носителями другого национального варианта Внутреннего круга тоже может вызывать проблемы.

Расхождения между сторонникам теории вариантов английского языка и приверженцами теории английского как лингва франка начались с того, что последние, увлекшись поиском общих черт между вариантами (так называемого «общего ядра», «common core» / «lingua franca core», стали утверждать, что ELF – это особый вариант английского языка, которому следует обучать в школах, поскольку сегодняшняя коммуникация представлена преимущественно на английском как языке-посреднике.

## Концепции международного языка

Английский язык стал языком международного общения, и одним из первых, кто стал развивать этот тезис был Ларри Смит: «Мое рабочее определение международного языка – это язык, используемый людьми разных наций для общения друг с другом. Английский – самый часто используемый международный язык» («My operational definition of an international language is one which is used by people of different nations to communicate with one another. English is the most frequently used international language». )

Представление Л. Смита о международном языке переросло в концепцию английского как международного языка, декларирующую принцип разнообразия вариантов современного английского языка. Это абстрактное, обобщающее, собирательное понятие, не относящееся ни к какому конкретному варианту, тем не менее близкое к концепции вариативности.

## Концепции упрощенного языка

Идея создания искусственного языка для международного общения давно занимала умы тех, кто думал об облегчении коммуникации между нациями. Один из первых таких проектов с участием английского языка был бейсик-инглиш, придуманный в 1925 г. британским лингвистом Чарльзом Огденом и апробированный в Китае Айваром Армстронгом Ричардсом. BASIC-English часто ассоциируют с прилагательным basic «основной, базовый», что соответствует концепции данного планового языка: использовать только базовую лексику (850 слов + 200 интернациональных слов +1000 слов из специальных отраслей деятельности при необходимости) и основные грамматические категории. На самом же деле, BASIC – это аббревиатура от British American Scientific International Commercial «британо-американский научный международный коммерческий», и в самом названии содержится цель данного проекта, его коммерческий характер. Несмотря на критику, связанную главным образом с искусственными ограничениями, идеи бейсик инглиш (но не сам язык) нашли реализацию в создании радиопередач для учащихся (например, Voice of America’s Special English), при подготовке технических учебных пособий и словарей.

В конце XX в. был изобретен и в 2004 г. начал реализовываться другой проект – Глобиш (Globish, контаминация global + English), идея которого принадлежала бывшему вице-президенту по международному маркетингу компании IBM Жан-Полу Неррьеру. В этом языке используется стандартная, но упрощенная английская грамматика и ограниченная до 1500 слов лексика. Отобранные слова, как заявляется его создателями, составляют общую базу вокабуляра, используемого не носителями английского языка. Этот вокабуляр

состоит из нейтральной лексики, метафорический и фразеологический материал в нем отсутствует.

**Футуристические концепции**

Дифференциация английского языка заставляет задуматься о его будущем. Одна из самых ярких концепций этого направления предрекает гибель английскому языку, который, как когда-то латынь, распадется на самостоятельные языки, значительно расходящиеся друг от друга. Началом этого процесса является образование вариантов. Интересно, что в ряде стран были уже сделаны попытки называния вариантов языками, что обычно сопровождает процесс резкого подъема национального самосознания, в том числе лингвокультурного. Так, в 1919 г. в США вышла в свет книга Генри Луиса Менкена (Henry Louis Mencken) «Американский язык»; в 1945 г. в Австралии была опубликована работа Сиднея Дж. Бэйкера (Sidney J. Baker) «Австралийский язык». В 1996 г. в Канаде вышел документ для оценивания и подготовки иммигрантов, который называется «Вехи канадского языка» и, несмотря на официальный билингвизм государства, речь в нем шла об английском языке (упоминание о французском появилось лишь в 2002 г.).

**Заключение. Значение глобализации английского языка**

Современная действительность ставит перед исследователями и пользователями языка все новые задачи. Глобализация языка обязательно сопровождается его локализацией, усложняются отношения языка и социума, языка и культуры, и это дает почву для возникновения новых лингвистических теорий, парадигм. Их различение происходит не только в концептуальном и металингвистическом аспектах. Оно также важно для социолингвистического, эволюционного и идеологического подходов, имеющих как фундаментально-теоретическую, так и прикладную значимость. За каждой из проанализированных в данной работе концепций стоят свои идеологические принципы, реализация которых обусловливает языковую политику в области образования, сближает или разделяет научные школы.

Литература

1. Беляева Т.М., Потапова И.А. Английский язык за пределами Англии. – Изд-во Колибри, 2014.

2. Прошина З.Г. Контактная вариантология английского языка. Проблемы теории – World English paradigm. – М.: Флинта: Наука, 2017.

3. Бессарабова И.С. Глобализация в современном мире. – СПб. – Библиотека, 2003.

4. Кристал Д. Английский язык как глобальный. – Изд-во Весь Мир, 2011.

***Челан О.С.***

# АНГЛИЙСКИЙ СТИЛЬ В ОДЕЖДЕ

Руководитель: Лукина Е.В.
*ЕТЖТ-филиал РГУПС*

Английский стиль в одежде начал активно развиваться в 19 веке в британской провинции, хотя его зачатки появились еще в XV-XVI веках. Он становится популярным среди богатых людей сельской местности. Это пиджаки с заплатками на локтях, вязаные кардиганы, высокие сапоги и кепки. Подобная одежда была удобна для участия в соревнованиях, которые проводили аристократы для развлечения. Это могли быть скачки, рыбалка, пикники и прогулки, стрельба.

Основные черты британского характера – сдержанность и педантичность – отразились и на моде. Визитная карточка английского стиля в одежде – строгость и консерватизм. В современной моде это элегантность, изысканность, гармония. Стильные пальто, строгие платья и деловые брюки – все классические вещи пришли оттуда. Британский стиль – это простые и строгие линии, практичность и удобство. Британцы очень любят и чтят свою историю и моду. Сложно представить истинного англичанина в пестрой рубашке и цветастых туфлях. Они избегают помпезности и вычурности и в жизни, и в одежде.

Рис. 1 Практичность и простота английского стиля

Характерные черты английского стиля: простой крой, строгий фасон, элегантный силуэт, качественные материалы, практичность, добротность. Этому стилю свойственно чувство меры и в деталях, и в цветах.

Стиль и элегантность вещам придают благородные натуральные ткани: хлопок, твид, шерсть, шелк, трикотаж, кашемир, драп, джерси, а строгость и удобство – простой крой.

В женской одежде английского стиля можно отметить строгость линий, сдержанность и закрытость. Модели имеют прямой или приталенный крой с минимальным количеством швов, сшитый точно по фигуре, который выгодно подчеркивает достоинства фигуры и скрывает ее недостатки. Английские образы лишены соблазнительности – длина юбки обычно до колена, глубокого декольте тоже не встретить.

В отделке не встретить блестящих элементов и ярких принтов. Образ дополняют аккуратными небольшими аксессуарами из натуральной кожи или дерева. Уместны будут шейные платки или шарфы, часы или кожаные перчатки, небольшие ювелирные украшения. Дополнят образ классическая сумочка и шляпа, неброская обувь.

Ткани выбирают приглушенных натуральных цветов. Также популярна мелкая клетка. Пуговицы выполняют исключительно функциональную роль, поэтому их подбирают небольшого размера и в цвет ткани.

Столица Англии – одна из четырех основных столиц, где дважды в год проводятся недели моды. В выставке принимает участие более 200 лучших британских дизайнеров одежды и аксессуаров. В это время модную столицу посещает большое число известных представителей киноиндустрии, шоу-бизнеса и моделей.

Классический крой одежды требует от человека не только прямой осанки, но и сдержанного поведения и соответствующих манер. Английскому национальному характеру присущи вежливость и самообладание.

Со временем в классическом английском стиле появились сильно отличающиеся экстравагантные направления. Самые популярные и влиятельные из них – Александр МакКуин и Вивьен Вествуд. Они стали легендами английской моды, хотя их первые коллекции шокировали зрителей. Яркие и смелые образы, ошейники и цепи, пошив одежды швами наружу, распущенные петли, бюстгальтеры поверх блузок – все это стало толчком к появлению новых стилей. Но и эти эпатажные дизайнеры являются истинными британцами, ведь свои необычные задумки они сочетают с английскими твидами.

Рис. 2 Вивьен Вествуд — «королева эпатажа» и основательница стиля панк в моде

Члены британской королевской семьи, к примеру Королева Елизавета II и Принц Уэльский, и сейчас носят одежду в традиционном британском стиле. Все они не просто следуют протоколу стиля, который распространяется в том числе и на гардероб. Такая одежда помогает им выглядеть элегантно и не нарушать традиции.

Рис. 3 Элегантная сдержанность английского стиля

В настоящее время, несмотря на сдержанность и консервативность британцев, на улицах Англии можно увидеть все самое современное и модное. И в любой другой части света невозможно представить гардероб без строгого платья в «гусиную лапку» или костюма-тройки в клетку. Все это подарили нам элегантные англичане.

Литература

1. Людмила Юркина, 2020г. Английский стиль в одежде – магия элегантной простоты. https://obliqo.ru/anglijskij-stil-v-odezhde-foto/

2. Британский стиль в одежде — чисто английская классика. https://cutur.ru/publ/podium/stil/britanskij_stil_v_odezhde_chisto_anglijskaja_klassika/11-1-0-249

3. Английский стиль в одежде, традиции и современность. https://moda50plus.ru/anglijskij-stil-v-odezhde-tradicii-i-sovremennost/

4. История, основные элементы английского стиля в одежде. Инесса Логинова -15.12.2015 https://ohfashion.ru/stil/istoriya-osnovnyie-elementyi-angliyskogo-stilya-v-odezhde-foto

5. Английский стиль в одежде. VPLATE.RU – модный журнал. https://vplate.ru/stili-odejdy/anglijskij/

***Чубукова М.Н.***

## КУЛЬТУРА НЕВЕРБАЛЬНОГО ОБЩЕНИЯ

Руководитель: Карасева Н.А.

*ЕТЖТ – филиал РГУПС*

Культура невербального общения изучающих немецкий язык, с одной стороны, и носителей данного языка, с другой, не являются равнозначными понятиями. Ввиду того, что невербальное общение в значительной мере такой же национальный феномен, как и вербальная коммуникация, из преподавания иностранного языка не могут быть исключены невербальные способы передачи информации.

Язык тела или соматический язык (греч. Soma “тело”, “корпус”) включает в себя: коммуникативные движения, психофизиологические симптомы эмоционального состояния, некоммуникативные движения.

Если наблюдать за двумя разговаривающими, можно заметить, что в процессе разговора они используют различные жесты головы, рук, ног, губ, глаз, всего тела. По своей функции соматический язык эквивалентен

вербальному/звуковому языку. Коммуникативные движения включают в себя кинемы, т.е. автоматизированные движения, которые отличаются прямой связью с речевым сообщением, дополняют и заменяют речевые действия. Это положение тела, движения головы, мимика лица, имеющие специфические значения в определенной и культурной среде.

Что такое язык жестов?

Нет ни одного человека на Земле, который не пользовался бы языком жестов. В Колумбии даже составлен специальный словарь, где поясняются 2000 жестов. Многие жесты пришли к нам из глубокой древности и имеют свою историю. Большой палец, поднятый вверх или опущенный вниз, как знак одобрения или неодобрения был известен еще древним римлянам. Так после окончания поединка император давал знать - оставляет ли он жизнь гладиаторам или нет. В течение многих веков также считалось: если кто-то при нас чешет голову или теребит одежду, то этим он выражает свое пренебрежение к нам. Образованные люди никогда так не делали.

Есть жесты, которые стали международными и понятными всем. Например, поднятая рука – это просьба человека обратить на него внимание, ответить на вопрос. Но некоторые жесты одного народа могут быть не понятны другому народу. Когда мы здороваемся, то пожимаем друг другу руки. Этот жест сейчас понятен всем. Хотя, например, китайцы в старые времена, здороваясь, пожимали руки самим себе. В наши дни этим жестом оратор приветствует слушателей.

Жест приветствия египтян раньше напоминал отдачу чести: ладонь прикладывается ко лбу. Сегодня примерно так же приветствуют друг друга военные.

Представители некоторых африканских народов в знак приветствия передают тыкву. Держат её в правой руке, а левой поддерживают правый локоть. Это знак глубокого уважения.

Мексиканец или испанец, выражая восхищение, сложат для этого три пальца, прижмут их к губам и воспроизведут звук поцелуя. Бразилец же, восторгаясь чем-то, возьмется за мочку уха.

Если испанец или итальянец указательным пальцем левой руки оттянет нижнее веко, это будет означать: “Осторожно!”

Если вы попадёте в Тибет, и встречный прохожий покажет вам язык – не огорчайтесь. Это будет означать: “Я ничего не замышляю против тебя, будь спокоен!”, но для других народов этот жест оскорбителен. Вряд ли стоит им пользоваться, если вы не в Тибете.

А есть жесты, которые воспринимаются во всем мире одинаково. Если во

время разговора вы будете махать руками во все стороны, хлопать собеседника по плечу, крутить ему пуговицы, то любому человеку станет ясно: вы очень невоспитанный.

Палец, приставленный к губам, означает молчание. “Кивая” указательным пальцем, грозят или укоряют. Опустивши голову, показывают печаль.

Изображение пальцем языка змеи в штате Пенджаб (Индия) означает: “Ты лжец!”. У русских согнутый указательный палец означает просьбу: “Разгони!”, т.е. перестань сочинять!

Изучая иностранные языки, мы знакомимся с культурой страны изучаемого иностранного языка, их обычаями и традициями, литературой и искусством.

Давайте посмотрим, как сидим мы, закинув ногу на ногу. Вы положили коленку одной ноги на коленку другой. Предложите американцу: он положит щиколотку одной ноги на колено другой. А теперь попросим людей разной национальности сесть на пол. Мы к этому вообще не привыкли, нам нужны либо стул, либо табуретка, либо скамейка. Но если сесть на пол, все-таки придется нам, так сказать, отбросить ноги в сторону. Так удобнее. А турки и народы Ближнего и Среднего Востока, Средней Азии сядут по-турецки. Японцы садятся на корточки. Североамериканский индеец, когда садится, кладет ногу под себя.

Чтобы по-русски сделать утвердительный жест, мы киваем головой. Если хотим сказать нет, мотаем головой влево и вправо. У болгар наоборот. А вот что пишет один американский исследователь про другие народы: “У овимбунду в знак отрицания принято махать рукой перед лицом, вытянув указательный палец; негритосы выражают отрицание, опуская глаза. Семанги резко вытягивают шею вперед в знак согласия. В Бени четырежды наклоняют голову от плеча к плечу. В Пенджабе и Синде откидывал голову назад по кривой к левому плечу, при этом движение делается один раз. На Цейлоне опускают подбородок и отводят его вниз и влево по кривой. Чтобы сказать просто “нет”, арабы поднимают голову (турки при этом пощелкивают языком), а чтобы выразить абсолютное отрицание, кусают ноготь на большом пальце правой руки и затем быстро выбрасывают руку вперед.

❖ Вы встретили знакомого и хотите поздороваться, как вы это сделаете?

Первый способ – рукопожатие. Но еще можно кивнуть головой. Можно поднять правую руку и помахать ею из стороны в сторону. Можно снять кепку или поднять к ней руку, как будто хотите ее снять. Можно прикрыть глаза и улыбнуться, или просто улыбнуться. Можно хлопнуть приятеля по спине или по плечу. Можно обняться или даже поцеловаться. Или поцеловать руку (если это

женщина).

Эскимосы реки Копер приветствуют чужеземцев ударом кулака по голове или по плечам, а жители северо-западных районов Амазонки хлопают друг друга по спине в знак приветствия. Полинезийцы обнимаются и потирают друг другу спину. Южноамериканцы (мужчины испанцы) приветствуют друг друга стереотипным объятием: головы над правым плечом партнера, три хлопка по спине, голова над левым плечом партнера, еще три хлопка. Двое курдов при встрече хватают друг друга за правую руку, поднимают руки, не разжимая их, и попеременно целуют друг другу руки. Андаманцы садятся друг другу на колени в знак приветствия, обнимаются за шею и при этом плачут. Прощальное приветствие у андаманцев: тихонько подносят руку партнера ко рту и тихонько дуют на нее.

❖ А каковы жесты жителей Германии?

Приветствия. Немцы пожимают руки при каждом удобном случае. Рукопожатие – неизбежный элемент жизни, и во избежание гипертонии с ним лучше смириться. Вы должны пожимать руки при встречах, при расставаниях, при приезде и отъезде, когда вы на что-то соглашаетесь или не соглашаетесь. Немцы придают большое значение крепкому рукопожатию, которое, если оно было сделано от всей души, может грозить вам переломом полдюжины мелких косточек. В знак дружеского расположения руку удерживают как можно дольше. Если немец стискивает вашу руку, словно клещами, и не отпускает даже тогда, когда у вас из глаз сыплются искры, и вы чувствуете, что вот-вот потеряете сознание, это означает, что вы ему нравитесь. Отвечая на телефонный звонок, немец обычно называет свое имя. Это устная замена рукопожатию.

Беседа и жесты. Выражение “пустой треп” никак не переведешь на немецкий язык. Для немцев унизительно само предположение, что они могут говорить о чем-то малозначащем. Обязательный для англичан разговор о погоде у немцев ничего, кроме сдержанного самочувствия, вызвать не может. Вместо этого немцы с наслаждением обсуждают огромные перегрузки на работе, всяческие невзгоды, симптомы стресса, болезни, приближение Страшного суда и тому подобные животрепещущие темы. Другой расхожей темой является отпуск: как он вам необходим, как напряженно вы работали эту неделю, почему вам нужен отпуск именно сейчас, почему именно эта неделя была труднее, чем предыдущие, и как интерпретировать отпуск и работу в терминах квантовой теории Планка, гегелевской идеи абсолютного духа или новой налоговой реформы – вот проблемы, которые следует затрагивать с величайшей осмотрительностью, чтобы, не дай Бог, вас не заподозрили в легкомыслии и цинизме.

На вежливое “Как поживаете?” желательно отвечать обстоятельно, не упуская ни одной детали, подробно рассказывать о состоянии вашего организма в целом и каждого его органа в отдельности, не пропустив ни одной мелочи. Если вы не хотите все это выслушивать, не задавайте таких вопросов.

❖ Оскорбления.

Немцы обожают ругаться и богохульствовать и обладают большим словарным запасом эпитетов, позволяющих делать это со смаком. Все телесные отравления обозначены наглядно и красочно, так что ошибиться просто невозможно.

Слово (Scheibe) употребляется настолько часто, что многие немцы порой не подозревают, что это ругательство. Словесное оскорбление другого человека, как правило, приводит к разрыву отношений. Жертвы преступлений или несчастных случаев, получившие тяжелые увечья и лишенные трудоспособности, могут рассчитывать на небольшую финансовую компенсацию, зато вам грозит довольно большой штраф, если вы публично усомнились в чьих-то умственных способностях и покрутили пальцем у виска; этот уничижительный жест, намекающий на то, что у вас не все дома, очень популярен среди автомобилистов, но немцы остерегаются обмениваться оскорблениями в присутствии полиции. Поднятые средние пальцы означают то же, что у англичан буква “V”, т.е. Victory – победа, а комбинация из трех пальцев, вытянутых в форме буквы “W”, используемая неонацистами, строго запрещена (как и любая фашистская символика: например, приветствие взмахом руки или свастика – даже на игрушечной модели “мессершмитта”). Наиболее распространенный жест – поднятый вверх указательный палец. В каждом немце скрывается и стремится выскочить наружу ментор.

Сравнивая русский жест с жестом европейца, необходимо заметить, что русские почти не пользуются движениями обеих рук – жестикуляция обычно осуществляется одной рукой. Существует различия значений невербальных средств у разных народов. Так, русский, останавливая машину, поднимает руку, а француз поднимает большой палец в направлении нужного ему пути.

Существует различие и в речевом этикете. Русские при встрече и прощании пожимают руки, что совершенно не возможно для японца, который при встрече здоровается поклонами. У русских принято во время поездки в поезде разговаривать с незнакомыми попутчиками, что совершенно исключено для англичанина, который воспримет такие попытки как бескультурье.

Есть различие и в жестах разных народов: поднятый вверх указательный палец в Германии значит “прекрасно”, французская официантка этот жест примет за заказ одного фужера вина.

Два поднятых вверх пальца означают:

- в Германии – победа
- во Франции – мир
- в Великобритании – 2
- в Греции – отправляйся в ад, к чёрту.

Поднятые вверх пять пальцев руки имеют значение:

- в западных странах – 5
- повсюду – стоп!
- в Турции – пойди прочь
- в других странах – поверьте, я говорю правду!

Поднятый вверх мизинец и указательный палец:

- в Средиземноморье – твоя жена тебе изменяет
- на Мальте и в Италии – знак, оберегающий от опасности и дурного глаза

Поднятый вверх указательный и большой палец:

- в Европе – 2
- в Великобритании – 1
- в США – обслужите меня пожалуйста, принесите счёт
- в Японии – оскорбление.

Поднятый вверх мизинец:

- во Франции – оставьте меня в покое!
- в Японии – женщина
- в средиземноморских странах – сексуальный намёк

Поднятый вверх большой палец:

- в Европе – 1
- в Греции – ругательство
- в Японии – мужчина, 5
- в других странах – прекрасно сделано, хорошо, знак для остановки транспорта на дороге.

Указательный и большой палец соединены, другие пальцы подняты вверх:

- в Европе и Северной Америке – хорошо, прекрасно
- в Средиземноморье, России, Бразилии, Турции – ругательство, сексуальное оскорбление,
- в Тунисе, Франции – 0

Поднятый вверх мизинец и в сторону отведённый палец:

- в Голландии – как по поводу того, чтобы выпить?
- на Гавайях – никакой паники! Успокойтесь.

Таким образом, овладение культурой невербального общения помогает обучению общения на иностранном языке и подразумевает овладение социокультурными знаниями и умениями. Без них нет практического овладения языком. Невербальные средства, являясь важной частью национальной культуры народа, помогают установить необходимый эмоциональный контакт при общении на иностранном языке.

Литература

1. Лабунская В. А. Невербальное поведение. Ростов-на-Дону, 1986.

2. Пиз А. Язык телодвижений. Нижний Новгород: Ай Кью, 1992.

3. Горянина В. А. Психология общения. Учебное пособие для студентов вузов. М., Академия, 2004.

4. Горелов И. Н. Невербальные коммуникации. М., 1980.

5. Горелов И., Житников В., Зюзько М., Шкатов Л. Умение общаться

***Шишкалов Д.С.***

## СИГНАЛИЗАЦИЯ, АВТОМАТИКА И ТЕЛЕМЕХАНИКА НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Руководитель: Воротынцева Т.А.

*ЛиТЖТ – филиал РГУПС*

Железнодорожная сигнализация была впервые введена в Великобритании. Современные системы железнодорожной сигнализации управляют движением поездов, чтобы обеспечить безопасность движения. Они также позволяют управлять поездами таким образом, чтобы максимально использовать существующие пути.

Цель сигнализации - дать водителю точную информацию. информацию о состоянии линии впереди и сообщить ему, какой маршрут, по которому он должен идти, и с какой скоростью он должен двигаться. Предусмотрены сигналы для регулирования прибытия и отправления поезда со станций, дворов для маневровых работ, на автомобильных переходах и в точках, где ответвление или запасной путь пересекает главную дорогу.

На современных железных дорогах используются разные системы сигнализации: цветной свет сигналы, электрические операции сигналов и точек, рельсовые цепи, панель управления маршрутом, автоматическое управление поездом, компьютерное централизованное управление движением (СТС), сигнализация из кабины - это основные элементы современной сигнализации. Цветные световые сигналы широко используются как для дневного, так и для ночного освещения.

В настоящее время для сигнализации используются поезда управляется автоматически с помощью «рельсовых цепей», впервые опробованных в США в 1880-е гг. Ток низкого напряжения, приложенный к рельсам, вызывает сигнал через серия реле (изначально) или электроники (недавно), чтобы показать «Продолжить» аспект. Прохождение тока прерывается наличием колеса поезда. Такое прерывание вызывает сигнал, защищающий этот раздел, чтобы показать команду «стоп». Сигнал «продолжить» будет только отображаться, если ток течет. Систему иногда называют как «отказоустойчивый» или «жизненно важной». Способ эксплуатации железнодорожных линий по СТС использовался в США в 1927 году. Принцип его заключается в том, что на центральная точка, оператор, сидящий перед панелью, может управлять целую строку с помощью диаграммы, показывающей ему, где каждый поезд есть.

Главный центр управления в штаб-квартире KCRC в Фо Тан контролирует линия через глобальную оптоволоконную сеть, соединяющую 13станций. ICCSфункции включают:

- автоматическая установка маршрута;
- автоматическая диспетчеризация и регулирование;
- регулировка электрической и тяговой мощности;
- общие и безопасные телефонные линии;
- общая и железнодорожная радиосвязь;
- автоматические и ручные дисплеи информации о пассажирах и общедоступные адрес;
- контроль времени движения;
- мониторинг электростанции;
- видеонаблюдение железнодорожных переездов.

Все это осуществляется через общий интерфейс оператора на основе экрана. Ток низкого напряжения, приложенный к рельсам, вызывает сигнал через серия реле (изначально) или электроники (недавно), чтобы показать «Продолжить» аспект. Течение тока прерывается наличием колеса поезда. Такое прерывание вызывает сигнал, защищающий этот раздел, чтобы показать команду «стоп». Сигнал «продолжить» будет только отображается, если ток течет. Систему иногда называют как «отказоустойчивый» или «жизненно важный». Способ эксплуатации железнодорожных линий по СТС использовался в США в 1927 году. Принцип его заключается в том, что в центральная точка, оператор, сидящий перед панелью, может управлять целую строку с помощью диаграммы, показывающей ему, где каждый поезд есть.

Все это осуществляется через общий интерфейс оператора на основе экрана. Архитектура системы гарантирует доступность 99-99,8%. В рабочие

станции основаны на легко модернизируемых. Аппаратное обеспечение ПК под управлением надежной операционной системы Unix и Unix-программное обеспечение на основе. Все рабочие места идентичны, доступ контролируется пользователем. Зоны управления поездом выбирается для каждого оператора. Телефонные и радиовызовы автоматически направляется операторам с выбранными зонами управления. Оптоволоконная сеть с оптоволоконным интерфейсом распределенных данных длиной 80 км использует надежные промышленные эталонные трехпортовые концентраторы с питанием отпостоянного тока. Станционные информационные рабочие станции во всех местах обеспечивают одинаковую реальную отображение времени и время отклика системы, видимые контроллерами в центр управления. Пассажирские дисплеи имеют двухстрочное соединение, задние светодиодные дисплеи высокой яркости, которые показывают как китайский, так и Сообщения на английском языке. Обширные общесистемные встроенные диагностические дисплеи сочетаются с инструментами, позволяющими удаленную диагностику и поиск ошибок из центра управления.

Каждый из нас, садясь в поезд, хочет быть уверенным, что в пути следования с поездом ничего не случится. Безопасность движения пассажирских и грузовых поездов обеспечат выпускники специальности "Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)". Именно они изучают системы и устройства интервального регулирования движения поездов и вопросы обеспечения безопасности движения на железнодорожном транспорте. В перечень изучаемых устройств входят как простейшие из них (реле, светофоры, трансформаторы, стрелочные переводы, рельсовые цепи, транзисторы, интегральные микросхемы), так и системы управления движением на станциях, на перегонах (между станциями). На смену системам релейным идут электронные и цифровые системы телеуправления и контроля. На этой же специальности изучают устройства ДИСК, КТСМ (системы диагностики подвижного состава на ходу поезда), АЛСН (автоматическая локомотивная сигнализация), САУТ (система автоматического управления тормозами) и многое другое. В настоящее время внедряются автоматизированные рабочие места (АРМы), которые позволяют руководителям любого уровня вести дистанционный мониторинг состояния станционных путей, перегонных светофоров, устройств электропитания, находясь за экраном компьютера. Все эти устройства состоят из тысяч электронных элементов, объединенных вместе и решающих нужную задачу, поэтому знания электроники и вычислительной техники просто необходимы.

Ко всем этим устройствам предъявляются очень жесткие требования, так как от их надежной работы зависит безопасность движения поездов. Наряду с теорией большое внимание уделяется практическому обучению, например, строительству и монтажу устройств автоматики. В общем, это настоящая мужская профессия. Подобные системы автоматики и управления широко используются в самых различных отраслях промышленности. Например, в системах управления станками, производственными линиями. Поэтому выпускники этой специальности находят применение своим силам и знаниям не только на железнодорожном транспорте.

**English version**

Railway signalling was first introduced in the UK. Modern railway signalling systems control the movement of trains to ensure traffic safety. They also allow trains to be operated in such a way as to maximize the use of existing tracks.

The purpose of the alarm is to give the driver accurate information. information about the state of the line ahead and tell him which route he should take and at what speed he should move.

Signals are provided to regulate arrival and departure trains from stations, yards for shunting, at road crossings and at points where a branch or siding crosses the main road. Different signaling systems are used on modern railways: color light signals, electrical operations of signals and points, rail circuits, route control panel, automatic train control, computer centralized traffic control (CTC), cabin signaling are the main elements of modern signaling.

Color light signals are widely used for both daytime and daytime lighting. night signs. Currently, trains are used for signaling. it is controlled automatically using "rail chains", first tested in the USA in the 1880s. A low voltage current applied to the rails causes a signal through a series of relays (initially) or electronics (recently) to show the

"Continue" aspect. The passage of current is interrupted by the presence of train wheels. Such an interruption causes a signal protecting this section is to show the "stop" command. The "continue" signal will only be displayed if the current is flowing. The system is sometimes referred to as "fault tolerant" or "vital". Method of operation of railway lines by CTC was used in the USA in 1927. Its principle is that at the central point, the operator sitting in front of the panel can control the whole line using a diagram showing him where each train is. The main control center at KCRC headquarters in Fo Tan controls the line is through a global fiber optic network connecting 13 stations. ICCS features include:

- automatic route setting;

- automatic dispatching and regulation;
- adjustment of electric and traction power;
- shared and secure phone lines;
- general and railway radio communication;
- automatic and manual displays of passenger information and public address;
- motion time control;
- monitoring of the power plant;
- Video surveillance of railway crossings.

All this is done through a common screen-based operator interface. A low voltage current applied to the rails causes a signal through a series of relays (initially) or electronics (recently) to show the "Continue" aspect. The current flow is interrupted by the presence of train wheels. Such an interruption causes the signal protecting this section to show the "stop" command. The "continue" signal will only be displayed if the current is flowing. The system is sometimes referred to as "fault tolerant" or "vital". Method of operation of railway lines by CTC was used in the USA in 1927. Its principle is that in the central point, the operator sitting in front of the panel, can control the whole line using a diagram showing him where each train is. All this is done through a common screen-based operator interface. The system architecture guarantees 99-99.8% availability. The workstations are based on easily upgraded PC hardware running a reliable Unix operating system and Unix-based software. All jobs identical, access is controlled by the user. Train control zones selected for each operator. Telephone and radio calls it is automatically sent to operators with selected control zones. An 80 km long fiber optic network with a distributed data interface uses reliable industrial reference three-port hubs powered by direct current. Station information workstations in all locations provide the same real time display and system response time, visible by controllers to the control center. Passenger displays have a two-line connection. high-brightness rear LED displays that show both Chinese and Messages in English. Extensive system-wide built-in diagnostic displays are combined with tools that allow remote diagnostics and error detection from the control center.

Each of us, getting on the train, wants to be sure that nothing will happen to the train on the way. The safety of passenger and freight trains will be ensured by graduates of the specialty "Automation and telemechanics in transport (railway transport)".

It is they who study systems and devices for interval regulation of train traffic and issues of ensuring traffic safety in railway transport. The list of studied devices includes both the simplest of them (relays, traffic lights, transformers, switches, rail circuits, transistors, integrated circuits) and traffic control systems at stations, on stages (between stations). Electronic and digital remote control and control systems are

replacing relay systems. In the same specialty, they study DISK devices, KTSM (diagnostics systems for rolling stock on the train), ALSN (automatic locomotive signaling), SAUT (automatic brake control system) and much more. Currently, automated workstations (APMs) are being introduced, which allow managers of any level to remotely monitor the condition of station tracks, traffic lights, power supply devices while behind a computer screen. All these devices consist of thousands of electronic elements combined together and solving the necessary task, so knowledge of electronics and computer technology is simply necessary.

Very strict requirements are imposed on all these devices, since the safety of train traffic depends on their reliable operation. Along with theory, much attention is paid to practical training, for example, the construction and installation of automation devices. In general, this is a real male profession.

Such automation and control systems are widely used in a wide variety of industries. For example, in machine tool control systems, production lines. Therefore, graduates of this specialty find application of their strength and knowledge not only in railway transport.

At the end of this report, I want to say that I cannot compare the UK and Russia in this area. I will explain this by saying that I have not been to the UK and have not traveled on their trains. But I am sure that the UK is not abandoning railway innovation.

That's why I chose this profession in order to globally study all aspects of Automation, signaling on railway transport, since currently science does not stand still, new technologies are being introduced, for example automated workstations (APMs), which allow managers of any level to remotely monitor the condition of station tracks, traffic lights, power supply devices, while behind a computer screen. All these devices consist of thousands of electronic elements combined together and solving the desired task. Therefore, knowledge of electronics and computer technology is simply necessary.

Very strict requirements are imposed on all these devices, since the safety of train traffic depends on their reliable operation.

In general, first of all, my dream is to become a real professional and make my huge contribution to the development of the latest technologies in the field of automation and telemechanics in railway transport.

I hope that my knowledge in the future will help to solve the main issues of traffic safety in railway transport.

***Шишкина Е.З.***

# ОСОБЕННОСТИ ВЫРАЖЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА НАРОДА ШОТЛАНДИИ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ Р. БЁРНСА

Руководитель: Дрючкова Е.В.
*ГБПОУ «СЭК»*

Роль английского языка в настоящее время усиленно возрастает, без него не обходится ни одна сфера нашей современной жизни. Если вы надумали посетить англоязычные страны, то начать можно с Шотландии. Это красивая страна со множеством островов, которая омывается несколькими морями, отличается от других своим разнообразием и впечатляет все народы мира. Она славится неповторимой атмосферой сказок, легенд, старинных замков и национальных традиций. В этой стране жил человек с талантом выражать свои мысли на листе бумаги. Выражал он их в строчках с рифмами с интересным смыслом. Речь идёт о Роберте Бёрнсе.

Роберт Бёрнс – шотландский поэт, фольклорист, автор многих стихотворений. Фольклор Бёрнса преподносится в самом ясном формате, честностью слов и кратким описанием общего состояния, которое достаточно доходчивое. Поэзия Бёрнса отличается внутренней целостностью и ясностью. Его произведения раскрывают глубокие понятия разнообразных тем, а чувственность позволяет вчитаться и задуматься над его строчками, которые, в свою очередь, отражают характер жителей Шотландии.

Его строки дают возможность окунуться в жизнь того времени с головой. Рассказы с рифмой передают атмосферу, чувства, эмоции, которые было легко уловить, читая эти произведения. Несмотря на то, что он жил на ферме и был обычным человеком, он красочно передавал все мотивы этой повседневной жизни. Рассказы про нравственность людей, про их жизнь, которая была очень сложной на тот момент. Буквально происходит ощущение этой боли, радости, взлётов, падений, любви и тёплой верной дружбы.

Автор в своих произведениях раскрывает такие черты характера, как патриотизм, стремление к независимости, храбрость, мужество, трудолюбие, усердие, любовь, верная дружба, любовь к природе, фольклору и старинным обычаям.

История изучения национального характера и его проявлений, его влияния на развитие социума началась с определения термина «национальный характер». В науке устоялось представление, что национальный характер — это система проявления устойчивых особенностей, присущих членам определённого

национального (этнического) сообщества, с учетом специфики их психологических и социальных качеств [1, с. 33].

В патриотическом гимне «Брюс – шотландцам» раскрывается стремление к свободе и большой любви к стране:

*Кто за родину свою*
*Хочет жить и пасть в бою*
*С мужеством героя!*

Шотландец готов отдать жизнь за честь народа и страны в целом. Народ полон храбрости и готов пойти на любые потери ради своей страны:

*Лучше кровь из наших вен*
*Отдадим народу*.

В стихотворении «Надпись на алтаре независимости» раскрываются свободолюбивые взгляды поэта и его бунтарская натура:

*Кто независим, прям и горд,*
*В борьбе решителен и тверд…*

Следующие важные качества в характере человека – честь и достоинство. Если не терять свою честь и не быть падкими на запреты, то можно прожить достаточно счастливую жизнь. Важно сохранять свои интересы и не менять точку зрения, сохраняя стойкость духа на своём пути. Честь присуща человеку, который, в первую очередь, не изменяет себе и своим принципам, сохраняет верность своему слову до последней секунды своей жизни. Честь приносит человеку значимость, уважение, что передаётся из поколения в поколение для воспитания нравственности:

*Учил достоинство хранить,*
*Хоть нет гроша в карманах.*
*Страшнее — чести изменить,*
*Чем быть в отрепьях рваных!*

Безусловно, стремление достичь определенных целей достигается трудолюбием, путём отторжения лени, прикладывая все усилия, не жалея себя:

*И так и сяк пытался я*
*Понравиться фортуне,*
*Но все усилья и труды*
*Мои остались втуне* [2].

Стихотворения Бёрнса также интересны для изучения английского языка. В них автор рассказывает про традиции, обычаи, качества, которые наиболее ценны для шотландского народа и остаются неизменными с течением времени. Это маленькие истории всего того, что происходит у народа Шотландии. Работа

над стихотворениями позволяет улучшить ритмико-интонационные и слухо-произносительные навыки, расширить социокультурную компетенцию.

Любовь – чувство, сравнимое с полётом, свободой. Это открытое чувство, которое в его строках было как нечто иное в этом мире. Новый элемент, новое объяснение. Тему любви Бёрнс преподносил в следующих строчках:

*Была б моя любовь сиренью*
*С лиловым цветом по весне,*
*А я бы — птицей, что под сенью*
*В ее скрывалась глубине.*

Дружба - неотъемлемая часть жизни каждого человека. Она отражает новые эмоции, чувства, поддерживает и помогает в сложных ситуациях:

*За дружбу старую —*
*До дна!*
*За счастье юных дней!*
*По кружке старого вина —*
*За счастье юных дней.*

Юность...Она разгорается как новый этап жизни, как пламя в костре. Появляются новые люди, которые дарят опыт и неоценимые знания. Дружба здесь представлена главным жизненным ориентиром, главным промежутком временного жизненного отрезка. Старая дружба с человеком или людьми предстаёт как самое большое достижение, самый большой выигрыш в жизни. Никто не сможет заменить друга, который был всегда и везде с тобой рядом, сохранил верность и преданность.

Природа в стихах Роберта Бёрнса выражена ярко и её можно легко сравнивать с жизненным циклом человека:

*В садах ограда и кусты*
*Хранят высокие цветы.*
*А ты рожден средь нищеты*
*Суровых гор.*

Охрана жизни цветка, который растёт, несмотря на погодные условия и отношения к нему. Главное, что он сильный и может продолжать жить дальше. Красота гор, которые существуют сами по себе, вдохновляет людей учиться чему-то новому, находить новые знакомства, находить умиротворение в дивных горных пейзажах. Природа прекрасна по-своему, а красоту можно найти даже в увядшем листике.

Внутренний мир героев раскрывается у Бернса в разнообразных жанровых формах - в любовной песенной лирике, посланиях, застольных песнях, гражданско-политической поэзии, сатирических поэмах и малых сатирических

жанрах. Бернс боролся против условных риторических приемов и образов поэзии классицизма, отстаивая права национальной темы в поэзии. Благодаря тонкому эстетическому чутью, Бернс ощущал поэтическую выразительность характерного для народной песни национального колорита, которым пренебрегали не только классицисты, но и сентименталисты. Фольклор был для поэта неотъемлемым компонентом культуры [3, стр.18].

Таким образом, способность Бёрнса выражать сокровенные инстинкты народной психики, его умение проникать в самую сущность народного сознания нашла отражение в его творчестве. Читатель восхищается народом сильным, независимым, отважным, храбрым, гостеприимным и дружелюбным, уважающим свою культуру. Многогранная творческая деятельность Р. Бёрнса отражает своеобразный способ восприятия мира, свойственный целой нации.

Литература

1. Мункуева Р.Б. Понятие национального характера. Вестник Бурятского государственного университета. — 2018. — № 3. — С. 33.

2. Сборник стихотворений Роберта Бёрнса. [Электронный ресурс]: https://poemata.ru/poets/berns-robert/

3. Аутлева Ф.А. Фольклорные и литературные традиции в художественном творчестве и переводческой деятельности С.Я. Маршака. Автореферат. Диссертация. – Майкоп, 2005. – с. 18.

***Юровский З.В.***

## АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Руководитель: Шешегова Н.В.

*ТИЖТ (филиал ОмГУПСа)*

Как утверждает международная статистика, сегодня в мире разговаривает 1/3 всех жителей планеты. Английский уверенно вошел во все области науки и знаний человечества. На нем принято публиковать информацию о самых передовых открытиях в области науки, прикладной медицины, культуры, техники и т.д.

Английский язык давно является одним из самых популярных языков международного общения. На нем свободно разговаривают большинство известнейших политиков и глав государств всего мира.

Обучение английскому языку подчинено общей задаче подготовки специалиста в области мировой экономики и предусматривает формирование у студентов коммуникативных, необходимых для выполнения конкретных видов профессиональной речевой деятельности, определяемых квалификационными

характеристиками выпускника колледжа. Раньше знание английского языка определяло лишь уровень образованности личности, а сегодня назрела необходимость знать его в качестве языка новой технологии и коммерции. Он стал не просто предметом желания, а предметом необходимости и требования жизни. Отсюда вытекают и требования по применению новых технологий при обучении и изучению английского языка при подготовке студентов на разных специальностях: английский язык для одной группы специалистов отличается от английского языка другой группы специалистов. Необходимо ставить цель обучения и в соответствии с этим строить процесс обучения. В этой связи возникает необходимость связывать обучение иностранным языкам с будущей профессией студента.

Профессиональная направленность в обучении иностранным языкам осуществляется в процессе речевой деятельности: чтения и устной речи. Важно, чтобы обучающиеся овладели профессиональной лексикой. Преподавателю необходимо провести отбор лексического материала с учетом специализации. Знание специальной лексики необходимо для чтения текстов по специальности. Инновационные аспекты подготовки специалистов среднего профессионального образования предполагает профессиональную гибкость, иными словами наличие у будущего работника нескольких специальностей, что позволит ему быстро реагировать на изменения рынка труда, быть конкурентно-способным.

Очень важен подбор языкового материала. При отборе наиболее употребительной лексики необходимо учитывать специальность, вид выполняемой работы, название инструментов, используемых в конкретной профессии, вид оборудования, используемый материал, название операций.

Тексты следует подбирать с учетом их информативности и актуальности. Очень важно использовать оригинальные источники из американской, английской научно-популярной литературы или периодических изданий последних лет, а также из Интернета. При работе над текстом необходимо использовать творческий потенциал. Следует определить, на какие аспекты языка и содержание необходимо обратить внимание, используя при этом различные упражнения.

Преподаватели подбирают тексты, связанные с будущей деятельностью студентов. Учебно-методические пособия для студентов включают тексты для чтения и перевода со словарем и без, упражнения для развития навыков устной речи, словарь специальных терминов. Тексты подбираются с учетом доступности.

Также обучающимся предлагаются тексты про известных людей, про изобретения и важные события в области техники и науки.

Работа с текстами проводится на занятиях под руководством преподавателя или самостоятельно. Дается задание: прочитать текст, понять и передать его содержание на родном языке. Выполнить задания к тексту, ответить на вопросы. Сделать перевод предложений с русского на английский, найти эквиваленты слов в тексте, найти соответствия, определить является ли утверждение верным или неверным. Некоторые незнакомые слова с переводом могут быть написаны перед текстом или после текста, либо предлагается найти эти слова в словаре. Предлагаемые тексты, упражнения и задания направлены на формирование необходимых навыков работы с технической литературой по специальности и овладение основными видами чтения (просмотровым, поисковым, ознакомительным, изучающим), на активное усвоение лексического и грамматического минимума, на формирование базового словарного запаса, на преодоление трудностей перевода, приобретение разговорных навыков, активизацию мыслительной деятельности учащихся. Данные тексты подготавливают студентов к дальнейшему чтению технической документации, прилагаемой к электронной аппаратуре и оборудованию, инструкций, паспортов, спецификаций и другой документации, прилагаемой к оборудованию.

Предмет «английский язык» является не только международным, но и межкультурным.

И только владеющие английским языком выпускники получат реальную возможность строить карьеру за рубежом.

Как работать преподавателю английского языка в новых условиях? Ответ однозначен: оптимально сочетать традиционные методы и современные образовательные технологии.

Необходимо четко мотивировать обучающихся на профессиональную направленность всего курса обучения иностранному языку и на конечную цель – практическое владение английским языком в сфере профессиональной деятельности.

К сожалению, многое не позволяет достичь высоких результатов.

Когда учебный материал слишком сложен, то обучающемуся приходится за каждым словом обращаться к словарю. А это значит, интерес к изучаемому предмету падает. Стимулом не является даже перспектива получить международный диплом.

Не секрет, что более успешному овладению иностранным языком способствует пребывание в естественной среде общения, пусть это даже с не носителем языка.

Следовательно, надо создавать искусственную языковую ситуацию общения максимально приближенную к естественной.

И, на мой взгляд, лучшим средством для этого являются игровые моменты и особенно ролевые игры, которые до сих пор остаются одним из самых эффективных приемов обучения иностранному языку.

Литература

1. Агабекян И.П. для средних специальных заведений, серия «Учебники и учебные пособия» - Ростов на Дону: «Феникс», 2010. С. 25-36

2. Андрианова Л.Н.»Курс Английского языка для студентов вечерних и заочных технических ВУЗов» - М.: «Высшая школа», 2007. С. 56-85

3. Агабекян И. П. Деловой английский, вузов по специальностям «Экономика и управление», серия «Учебники и учебные пособия» - Ростов на Дону: «Феникс», 2010. С. 36-48

4. Луговая А.Л. Английский язык для студентов энергетических специальностей; Учебное пособие. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш.шк.., 2005. -150 с.

5. Орловская И.В., Самсонова Л.С., Скубриева А.И. Учебник английского языка для студентов технических университетов и вузов. . 6-е изд., стереотип. - М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 448, 2006 г. С. 45-47

## ИСТОРИЯ И КРАЕВЕДЕНИЕ

***Бирюкова Е.В., к.и.н. Завьялова С.В.***

# ТЯГОТЫ ВОЕННОГО ДЕТСТВА

Руководитель: канд. истор. наук Завьялова С.В.
*Филиал СамГУПС в г. Нижнем Новгороде*

Война, боль, слезы, тяготы военных лет - испытания не только для взрослых, но и детей, которых детства лишила война. Война искалечила судьбы ни в чем неповинных ребят. Наверное, им сложно было понимать, почему им пришлось работать так рано, выполнять работу не из легких, почему они не могут, как и в мирное время бегать и играть на улице, почему им приходится есть маленькие кусочки хлеба… Многие остались без родителей, некоторые - жить в окопах или умирать от голода. Несмотря на тяжелое детство, они выросли и стали достойными людьми, которые подарили нам мирное небо над головой.

В 1940-1941 гг. в СССР насчитывалось 191,5 тысяч дневных школ, в которых обучалось 34,8 млн. детей. В школах работали 1,2 млн. учителей. Нападение Германии прервало работу по введению всеобщего среднего образования в городах и всеобщего 7-летнего обучения в сельской местности. На захваченной врагом территории школьному фонду был нанесен огромный ущерб. Только в РСФСР уничтожено или пострадало около 20 тысяч школьных зданий. В стране численность учащихся сократилась более чем в 2 раза. На территории, не подвергавшейся оккупации, численность школ уменьшилась в 1941-1941 учебные года на 5% [1, 325].

Несмотря на серьезные трудности, в полную нагрузку работала школа. Часть школьных зданий была занята военными учреждениями, госпиталями, эвакуированными детскими домами. Не хватало учителей, не хватало учебников, тетрадей, перьев для ручек, карандашей. Писали на старых газетах чернилами из сажи. Зимой в классах замерзали чернила, мерзли сами ученики, голодали, болели, но не унывали. На уроках военного дела, бодро маршируя, пели боевые песни, так как в 1942-1943 уч. г. был введен новый предмет – военное дело [1, 325]. На географических картах флажками отмечали линию фронта. Дома готовили уроки при свете коптилки. И еще всеми силами помогали взрослым. Работу считали помощью фронту, вкладом в Победу [2, 14-15].

Школьники стали активными участниками всенародной борьбы с врагом. Первого июля 1941 г. учащиеся Медведевской средней школы Марийской АССР обратились ко всем пионерам и школьникам республики с призывом об оказании помощи Красной Армии: «Мы призываем всех пионеров, школьников осознать

и прочувствовать всю ответственность за судьбу своей страны и помочь партии и правительству всеми своими силами в защите социалистического Отечества. Помните, что всякая работа в военное время почетна и полезна для победы над врагом». В августе 1941 г. пионеры школы No 6 им. Максима Горького города Йошкар-Олы Марийской АССР выступили с инициативой начать сбор средств на постройку самолета имени Гастелло. Средства на самолет зарабатывались в основном на воскресниках, проводимых по всей республике. Школьники, пионеры и комсомольцы проводили также сбор средств на самолет «Марийский пионер». Работники просвещения собирали деньги на танковую колонну «Народный учитель» [2, с. 6].

Трудились подростки, мальчишки и девчонки Марийской АССР, только что прошедшие курсы фабрично-заводского обучения, индивидуальное либо бригадное ученичество в производственных цехах. Многие из них не доставали до станков, работали, стоя на подставках [2, с. 9]. Школьники Богородского района Горьковской области стали инициаторами работы на промышленных предприятиях во внеучебное время. В 1943 г. на оборонных заводах города Горького работало 800 учащихся, давших продукции на 4 млн. рублей [1, с. 326].

Оставшиеся в деревне подростки, дети Марийской АССР в тяжелейших условиях, при острой нехватке рабочих рук, техники, тягловой силы своим поистине жертвенническим трудом обеспечивали снабжение нашей армии и тыла сырьем и продовольствием. В обязанности сельских школьников, начиная с самых младших возрастов, входили прополка посевов, сеноуборка, теребление льна и гороха, жатва, вывоз навоза, боронование, посадка и сбор картошки, сбор золы, лекарственных трав, колосьев, уход за лошадьми, пастушество и многое другое. В отчете обкома ВЛКСМ в декабре 1943 г. отмечалось, что летом на полевых работах трудились 41355 учащихся, 148 школьных отрядов, в среднем на одного ученика было выработано более 30 трудодней. В городских школах действовали тимуровские команды, отряды и звенья по шефству над госпиталями, эвакуированными детьми, школьники помогали колхозам, подсобным хозяйствам, предприятиям [2, с. 11, 15].

Кроме школьных предметов, девочки изучали медицинское дело, мальчики – трактора. Таким образом, шла оборонная и агротехническая подготовка школьников-старшеклассников.

Всё детство ребят было омрачено теми трагическими событиями, приходилось голодать, работать и учиться.

Моя прабабушка **Гадышева Галина Степановна** ребенок войны. Галина Степановна родилась в селе Большие Поляны республики Мордовия 24 апреля 1930 г. Братьев и сестёр нет. Родители - Евдокия Яковлевна Кутырева (во время

войны ездила на Сурский рубеж обороны и не вернулась). Отец не известен. Во время войны и моей прабабушке пришлось трудиться. Ей всего на всего было 11 лет. Она «труженик тыла», работала в колхозе, после войны в лесхозе, потом в пекарне, собиралась поехать на торфоразработки, но ее не пустил прадедушка. Прабабушка вспоминает послевоенное время: «После работы ходили собирать липовые листья и рубили ветки, приходили домой, засушивали липовые листья (оставляли хранить их на зиму). На завтрак и ужин ели липовые лепёшки из липовых листьев и гнилой картошки (крахмал). Летом собирали грибы, ягоды». У неё 5 детей, 9 внуков, 18 правнуков и 1 праправнук.

Учеба, труд, сама жизнь воспитывали поколение, которому предстояло жить и работать после войны. Дети войны, последние свидетели, последние труженики жестокого лихолетья, они прошли настоящую военную закалку – трудовую, политическую, нравственную [2, с. 15].

76 лет прошло с того времени, как закончилась война, но мы не должны забывать о героических подвигах тех лет. Это должно остаться не только на страницах учебников, но в памяти каждого человека нашей необъятной страны. Даже сложно поверить, что можно одним днём лишиться детства и повзрослеть не по годам. Их жизнь была наполнена тяжелыми испытаниями, а сердце любовью к Родине.

Правнучка Лена и прабабушка Гадышева Галина Степановна
25.01.2021 г.

Литература

1. Горьковчане в Великой Отечественной войне: Словарь-справочник / Сост. В.П. Киселев, Л.Г. Чандырина. – Горький: Волго-Вятское кН. изд-во, 1990.

2. Они ковали Победу. Город Йошкар-Ола: поименные списки тружеников тыла Великой Отечественной войны. – Йошкар-Ола: Издательство ООО «СТРИНГ», 2010.

***Бойченко Н.И.***

## РАЗВИТИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В Г. ЛИПЕЦКЕ В ПЕРВЫЕ ПОСЛЕВОЕННЫЕ ГОДЫ

Руководитель: Родюков К.Н.

*ГОАПОУ «ЛКТиДХ»*

В марте 1946г. Верховный Совет СССР утвердил четвертый государственный пятилетний план восстановления и развития народного хозяйства на 1946-1950 гг. [1,с.14-15]. В соответствии с планом предусматривался рост числа больничных коек (в 1950 г. до 985 тыс. против 710 тыс. в 1949 г.), расширение сети поликлиник, детских и женских консультаций, детских больниц, молочных кухонь и других лечебно-профилактических учреждений.

Кроме того, планировалось полностью восстановить сеть домов отдыха и санаториев для трудящихся, довести число мест (единовременного пребывания) в санаториях до 250 тыс. человек. Общую сумму расходов на культуру и здравоохранения, кроме государственных затрат на жилищное коммунальное строительство, в течение четвертой пятилетки намечалось довести до 106 млрд руб. в 1950 г., что в 2,6 раз превышало уровень 1940 г.[1]

Реформа системы здравоохранения началось с изменения его организационно-правовой структуры. В соответствии с Законом СССР от 15 марта 1946 г. «О преобразовании СНК СССР В Совет Министров СССР и Совет Народных Комиссаров союзных и автономных республик Советы Министров союзных и автономных республик» Народный комиссариат здравоохранения СССР был преобразован в Министерство здравоохранения СССР (МЗ СССР), Народный комиссар здравоохранения – в Министерства здравоохранения, Наркомздравы союзных и автономных республик – в Министерства здравоохранения союзных и автономных республик. В соответствующий статьи Конституции СССР были внесены изменения.

[1] Очерки истории здравоохранения СССР (1917–1956 гг.) / под ред. М.И. Барсукова. М., 1957

Таким образом, несомненно, реформа, инициированная вторым министром здравоохранения СССР Е.И. Смирновым и направленная на перестройку структуры организации здравоохранения, повысила качество медицинского обслуживания городского населения. Анализ многочисленных материалов позволил Коллегии МЗ СССР уже в 1948 г. отметить, что указания по улучшению лечебно-профилактической помощи городскому населению в основном выполняются правильно.

В Липецке система здравоохранения была совсем иная, 1944-1945 гг. выглядела недостаточно удовлетворительно несмотря на то, что сеть лечебных учреждений в городе была развёрнута полностью. Больницы на рудниках, 1-я Советская больница, туберкулёзная больница требовали капитального ремонта, приведения зданий и территорий в полный порядок (чистоту, озеленение) и т.п. Больница на ЛТЗ нуждалась в расширении, городские ясли – было необходимо обеспечить зданием, перевезти глазную больницу в город. Укомплектовать лечебные учреждения города имелась возможность за счёт неработающих врачей и работающих по совместительству. Лечебные учреждения страдали из-за плохого обеспечения топливом и несвоевременного финансирования.

В связи с появлением в Липецке случаев брюшного тифа бюро горкома партии отметило, что в результате нечёткой работы городской поликлиники, отсутствия необходимой работы врачей и среднего медицинского персонала на участках, преступно-халатного отношения к проведению профилактической работы со стороны городского эпидемиологического центра и плохого санитарного состояния и надзора в городе появились случаи вспышки заболевания брюшным тифом. Со стороны горздравотдела не были приняты своевременнее меры к обеспечению санитарно- эпидемиологического благополучия города.

Среди срочных мер следует назвать мобилизацию всех медицинских работников, в том числе и промышленных предприятий, на борьбу с брюшным тифом и его профилактику, обеспечение каждого участка врачами и необходимым количеством среднего медперсонала, проведение ежедневного подворного обхода с целью выявления и госпитализации температурящих больных, повседневно проводить работу с активом населения, обеспечить проведения массовых прививок населения, в первую очередь в поражённых участках, и работников пищеблоков, на предприятиях и общежитиях – бараках. Было организовано диагностическое отделение для подозрительных больных в первой городской больнице. Среди других мер – борьба за санитарное состояние каждого двора и каждой квартиры, проведение дезинфекции и охрана колодцев

и водоколонок, привлечение к противоэпидемиологической борьбе учащихся старших групп Липецкой медицинской школы [2].

К середине 1948 г. город Липецк располагал широкой сетью лечебных учреждений. Тогда в городе имелось 8 больниц, в которых было 650 коек (В 1944 г. их было 6, на 100 коек меньше). Больницы были обеспечены рентгеновскими, физиотерапевтическими кабинетами и лабораториями.

В городе действовали 5 поликлиник, венерический и туберкулёзный диспансеры. В городской и Новолипецкой поликлиника имелись рентгеновские и физиотерапевтические кабинетах. Действовали 5 женских и детских консультаций, три молочные кухни, специальный дом ребёнка на 120 мест и 9 детских яслей на 480 коек, два родильных дома и два родильных отделения при больницах на 105 коек.

Санитарно-профилактические учреждения, эпидемическая и малярийные станции, санитарно-бактериологическая лаборатория функционировали постоянно и были обеспечены всем необходимым.

В 1946 г. в городе был организован госпиталь для долечивания инвалидов Великой отечественной войны на 250 коек.

В 1947 г. город располагал 8 больницами, в которых было 740 коек, 7 поликлиниками, 10 яслями на 540 коек двумя родильными домами с тремя отделениями. Значительно пополнились медучреждения кадрами. На конец 1947 г. работало 151 врач и 481 медицинский работник, относящийся к среднему персоналу, то есть за первые два послевоенные года наметилась динамика на увеличение количества и учреждений здравоохранения и коек в них.

На Липецком курорте (по сравнению с 1946 г.) в 1948 г. число коек увеличилось на 250. Всего курорт принимал 450 человек на санаторно-курортное лечение. Врачебные кабинеты были оснащены новым медицинским оборудованием, отремонтированы столовая, водогрязелечебница и поликлиника, которые позволили улучшить обслуживание больных.

К 1948 г. лечебные учреждения города значительно пополнились квалифицированными медицинскими работниками, преимущественно за счёт демобилизованных из Советской Армии. В 1944 г., как отмечалось ранее, врачей было 91, а в 1948 г. – 151. Среднего медицинского персонала было 308, стало (без госпиталя) 381. В городе ещё не были изжиты случаи эпидемиологических заболеваний – тиф, скарлатина и другие.

По отчетным данным за 1948 г. видно, что скорая помощь в городе работает неудовлетворительно, в больницах и поликлиниках не всегда чутко

[2] Государственный архив новейшей истории Липецкой области. (Далее ГАНИЛО). Ф. 4. Оп. 1. Д. 264. Л. 11-13.

относились к нуждам больных, на курорте были жалобы на плохое обслуживание, на неудовлетворительное питание, на плохое культурное обслуживание и др.[3].

В 1949 г. заметно улучшилось санитарное состояние города, общежитий, детских учреждений, школ, торговой сети. Снизилась инфекционная заболеваемость и смертность, производственный травматизм на предприятиях. Медработниками города проводилась работа, направленная на снижение эпидемических заболеваний. В результате проведённых мероприятий в городе было ликвидировано такое заболевание, как паразитарные тифы и в 10 раз снизились случаи заболевания брюшным тифом. Так же была снижена заболеваемость дифтерией, коклюшем, туберкулёзом[4].

Однако был отмечен рост таких инфекционных заболеваний, как скарлатина, корь, малярия. Так же имелись недостатки в работе медицинского персонала. Так, например в работе больницы завода «Свободный Сокол» установлен ряд случаев бездушного отношения к больным, неграмотного диагноза и лечения (врачи Пальтов, Семянников), небрежное ведение документации, участковые врачи вводили в заблуждение горздравотдел по их работе на участке. Давались сведения по подворным обходам, хотя на самом деле этого не делалось. При даче сведений о санпросветработе давали ложные сведения, и всё это делалось с согласия главного врача Мартынова. Профилактические прививки проводились не своевременно. Мартынов умышленно компрометировал отдельных врачей (Жеребцова). Держал себя особенно, не помогал врачам, не советовался с ними держал себя выше их. Так же им были допущены нечестные отношения к государственным средствам[5].

Имелись серьёзные недостатки и в лечебной работе. Не все врачи понимали новые методы лечения и не применяют их в практической работе. Отдельные врачи невнимательно относились к больным, допускали диагностические ошибки. Не полностью использовались в лечебной практике диагностические лаборатории и рентгеновские кабинеты.

В результате такой работы, на руководителей лечебно-профилактических учреждений поступали справедливые жалобы от граждан [6].

Таким образом, не смотря на положительную динамику, к началу 1950-х годов в здравоохранении существовало немало проблем, касающихся, прежде всего, недостаточности лечебных учреждений, неудовлетворительную работу

[3] ГАНИЛО. Ф. 4. Оп.1. Д. 333. Л. 112, 113.
[4] Там же. Д. 376. Л. 129, 130.

[5] ГАНИЛО. Ф. 4. Оп.1. Д. 376. Л. 130.
[6] Там же. Д. 442. Л. 151, 152

скорой помощи, недостаточная квалификация медицинского персонала. Все указанные проблемы постоянно рассматривались на городских партийных конференциях, пленумах, заседаниях горисполкома, и действиям, ответственных должностных лиц давались зачастую, справедливые оценки.

В середине 1950 г. в лечебных учреждениях уже работало 180 врачей и 513 средних медицинских работников. Однако лечебная сеть фактически не расширялась. Для обслуживания населения города имелось 8 больниц, с числом коек 690 и два родильных дома на 70 коек. Лечебные учреждения получили инвентарь и специальный инструментарий. Учитывая культурный рост населения требования к медицинским работникам и учреждениям здравоохранения, постоянно повышались. Существующие здания зачастую не удовлетворяли потребностям населения. Например: больница тракторного завода располагалась в приспособленном для этого здании, но это здание было мало. Здание туберкулёзной больницы не соответствовало своему назначению. Новолипецкая больница, учитывая перспективы роста количества рабочих и членов их семей, должна была быть так же расширена. В центре города совершенно не было условий для развёртывания хирургической, терапевтической и другой специализированной помощи. Система скорой медицинской помощи в городе отсутствовала.

В 1951 г. для обслуживания города в городе имеется 7 больниц и 1 родильный дом. Все больницы были объединены с поликлиниками и другими учреждениями амбулаторного типа. Кроме этого, имелись эпидемическая станция, малярийная станция, дом ребёнка, частный детский санаторий, детский санаторий для туберкулёзных детей, госпиталь для инвалидов Отечественной войны и курорт.

При больницах имелись поликлиники, где проводился приём по всем специальностям. В 1951 г. все больницы были оборудованы новейшей аппаратурой и инструментарием. Для обслуживания населения в городе работало 199 врачей и 585 человек среднего медицинского персонала.

Но существующие больницы не давали на тот момент возможности удовлетворить потребности всего населения города. Согласно нормативам для города Липецка требовалось развернуть ещё 500 коек. В связи с чем на итоговой партийной конференции, прошедшей в конце 1951 г. директорам Тракторного и Новолипецкого заводов, было дано поручение о принятии срочных мер к строительству больниц.

XIX съезд Коммунистической партии Советского союза в своих директивах предусмотрел дальнейшее улучшение и развитие здравоохранения –

расширения сети больниц, диспансеров, родильных домов, санаториев, детских яслей, увеличения количества коек в больницах[7].

В Липецке в 1952 г. было начато строительство здания детских яслей на тракторном заводе – на 160 мест, на труболитейном заводе на 60 мест[8].

В 1953 г. в Липецке произошла вспышка заболевания дизентерией. Причины этого в том, что медицинские работники допускали случаи несвоевременного выявления больных и их госпитализации.

Так же со слов зав. горздравотделом Малыхиной в этом были повинны и руководители предприятий, организаций, учреждений по вине которых город находится в неудовлетворительном санаторном состоянии. Вопрос канализации и водоснабжения в г. Липецке решён не был [9].

В больницах, каждая сеть не соответствовала росту населения. Так, на 160 тыс. имелось всего 925 коек, что не удовлетворяло потребности граждан в госпитализации. Те же проблемы имелись и с местами в яслях. Так на 9000 детей ясельного возраста в городе имелось лишь 685 мест[10].

Всего в 1953 г. нашем городе действовали 7 больниц, 5 поликлиник, 7 цеховых врачебных участков, 17 здравпунктов, женские детские консультации, ряд санаториев и других лечебно-санитарных учреждений. Директивами XIX партсъезда по пятому пятилетнему плану предусматривалась дальнейшее расширение сети лечебных учреждений, улучшение медицинского обслуживания населения. Это обязывало работников здравоохранения критически отнестись к своей работе и принять ряд мер, направленных на повышение качества всей лечебно-профилактической работы.

К тому же недостатков в организации здравоохранения в нашем городе было ещё много. Так, например медицинская сеть города планировалась горздравотделом без учёта особенностей того или иного района.

Так же «хромала» постановка аптечного дела и в частности, снабжение лечебных учреждений новейшими медицинскими препаратами и лечебно-диагностической аппаратурой[11].

Кроме того, проблемой, так же как и сейчас было попасть к врачу по записи. Вот как описывает свой визит к врачу шофёр радиаторного завода В. Княжев: «Когда начинается рабочий день врача? На этот вопрос мне так и не смогли ответить ни регистратор, ни заведующий поликлиникой. В талоне на приём к врачу, который был выписан 23 мая ясно сказано: «Время приёма 8 часов

[7] Материалы XIX съезда ЦК КПСС. Москва 1952.
[8] ГАНИЛО. Ф. 4. Оп. 1. Д. 472. Л. 45, 46.
[9] ГАНИЛО. Ф. 4. Оп. 1. Д. 472. Л. 46
[10] Там же. Л. 46
[11] Липецкая коммуна. 11 января 1953 г.

40 минут. Кабинет №28, фамилия врача – Цивьян». Но ни в 8ч. 40 минут, ни в 9 ч., ни в 9:30 врача на месте не было. Не появился и его помощник.

За разъяснением столь странного явления я обратился к заведующему поликлиникой Т. Динкевичу, но тот, углубившись в газету недовольным голосом заявил: – подождите, я занят. А «Освободившись» сказал: – врач немного запоздал. Подождите, он должен скоро прийти». Кстати, такие случаи в поликлинике нередки. Больным приходится подолгу ожидать приёмы к врачу[12]. Публикации в газете так же должны были нести воспитательный характер. После публикации в газете, действиям того или иного должностного лица давалась жёсткая оценка руководителями партийных организаций на предприятии или в учреждении. В данном случае, в следующем номере газеты, вышедшем через два дня, был опубликован некролог о скоропостижной смерти от сердечного приступа заведующего поликлиники Динкевича.

Таким образом, подводя итоги, можно сказать, что городские власти и городской комитет партии в виду недостаточности денежных средств, выделяемых на здравоохранение, пытались возложить функции по строительству медицинских учреждений на предприятия города Липецка. Так появилась больница завода «Свободный Сокол», больница Липецкого тракторного завода, больница и поликлиника Новолипецкого металлургического завода. Однако, несмотря на это, количество медицинских учреждений не успевало за ростом населения города. Такая тенденция прослеживается на протяжении всего описанного периода. Второй острой проблемой развития здравоохранения в нашем городе являлось недостаточное количество квалифицированных врачей и среднего мед. персонала. Одной из причин по которой квалифицированные мед. работники не хотели ехать в г. Липецк - это отсутствие приемлемых жилищно-бытовых условий, которые городские власти не могли обеспечить.

Литература

1. Очерки истории здравоохранения СССР (1917–1956 гг.) / под ред. М.И. Барсукова. М., 1957.

2. Государственный архив новейшей истории Липецкой области. (Далее ГАНИЛО). Ф. 4. Оп. 1. Д. 264, Д. 333, Д. 376

3. Государственный архив новейшей истории Липецкой области. (Далее ГАНИЛО). Ф. 4. Оп. 1. Д. 472

4. Газета «Липецкая коммуна» за 1953 г.г.

[12] Липецкая коммуна. 24 мая 1953 г.

***Воробьев Д.А.***

# ИСТОРИЧЕСКИЙ ВЗГЛЯД СОВРЕМЕННОГО ПОКОЛЕНИЯ НА УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ

Руководитель: Гаврилова О.И.
*Филиал СамГУПС в г. Н.Новгороде*

*Великая цель образования – не только знания,*
*но и прежде всего действия.*
*Н.И. Мирон*

Одна очень мудрая пословица гласит – «век живи - век учись». Все мы с вами учимся чему либо на протяжении всей нашей жизни, будь это учеба в школе, учеба в «школе жизни», или учеба в железнодорожном техникуме, о котором сегодня пойдет речь. Обучаясь где-либо очень важно знать историю этого места. Многие могут задаться вопрос – «а, собственно говоря, зачем это знать?» У меня есть ответ на этот вопрос. Изучая происхождение какого-либо объекта, начинаешь осознавать его исторический вес, понимаешь, насколько глубоко уходят корни стен, тебя окружающих, ты вдруг начинаешь сильнее ценить это, появляется гордость за выбранный тобою путь. Смотря на истории людей, стоявших у истоков твоего учебного заведения, ты понимаешь, что у тебя тоже есть шанс изменить это место в лучшую сторону, внести свой вклад в будущее твоего техникума. Все это воодушевляет, добавляет желания и усердия в твою учебу, а следовательно, повышаются твои результаты. Вот зачем я все это рассказываю.

26 ноября 1958 г. на Горьковском узле Горьковской железной дороги был организован вечерний техникум железнодорожного транспорта на базе технической школы машинистов локомотивов.

Рис. 1 Здание техникума построено в 1965 г.

В первый учебный 1959-1960 гг. к занятиям приступили 90 студентов по специальностям: электротяговое хозяйство; строительство и эксплуатация путевого хозяйства; эксплуатация железных дорог. До апреля 1965 г. было подготовлено 431 специалист. В апреле 1965 г. открыты очное и заочное отделения. По приказу Министерства путей сообщения вечерний техникум был преобразован в Горьковский техникум железнодорожного транспорта.

В 1974 г. вечернее отделение было закрыто. В 1965 г. были открыты специальности техническая эксплуатация железных дорог и автоматика и телемеханика на транспорте, электроснабжение. В 1974 г. - специальность организация перевозок и управление на транспорте. И в этом же году введен второй корпус техникума.

В 1992 г. - строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Рис. 2 Второй корпус техникума введен в 1974г.

С 1959 г. по 1964 гг. директор вечернего техникума Мирошниченко А.М.,

с 1964 по 1966 гг. директор техникума Пукис А.И., с 1966 по 1968 гг. – Дрободухин В.А., с 1968 по 1975 гг. – Лилейн В.П., с 1975 г. по 1995 г.– Шаргаев А.А., с 1995 г. - Михайлов П.В.

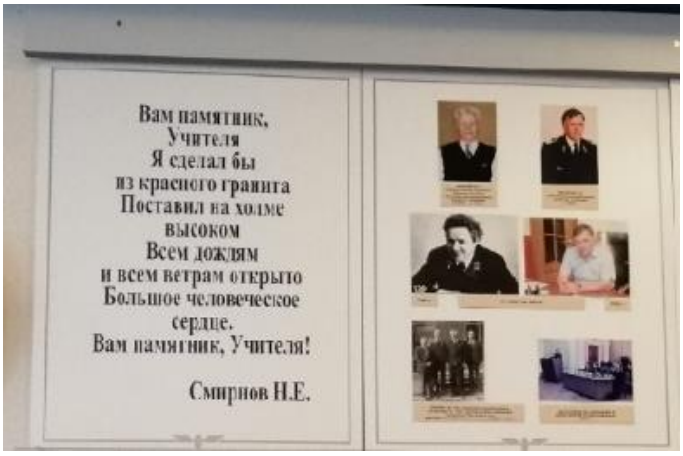



Рис. 3 Руководители железнодорожного техникума

Под руководством Михайлова Павла Вадимовича техникум осуществлял свою образовательную деятельность до 2015 года.

В музейной экспозиции размещено уникальное собрание материалов, отражающих становление и развитие техникума на протяжении 60-ти лет. Главная задача деятельности музея – сохранить и приумножить славные традиции профильного учебного заведения системы профессионального образования.

Кроме того, будучи одной из форм дополнительного образования, музей позволяет создать оптимальные условия для интеллектуального и духовного роста студентов, формирования у них художественного вкуса, духовной культуры, гражданско-патриотической позиции, гордость за выбранную профессию, помогает поддерживать историческую связь поколений.

В основе работы музея техникума лежит поисково-исследовательская деятельность сотрудников и студентов. Согласно общепринятой практике, все предметы систематизированы и классифицированы. После того как музейный фонд был сформирован и подготовлены экспозиции, стала проводиться экспозиционно-выставочная и просветительская работа: организованы экскурсии, лекции, уроки.

В нашем музее есть большой стенд, посвященный прошлым поколениям преподавателей, чей вклад в становление техникума несомненно очень велик, что даёт студентам понять важность работы преподаватель и научиться ещё сильнее ценить их труды.

Музейный фонд включает в себя стенды с историческими материалами, фотоархив, экспонаты, модели и книга отзывов, где ребята и гости музея могут оставить памятную надпись.

Рис. 4 Экспозиции музея железнодорожного техникума

С 2017 г. техникум является филиалом Самарского Государственного университета путей сообщения в городе Нижнем Новгороде.

В 2018 г. открыты специальности: 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)» и 09.02.02 «Компьютерные сети».

Сегодня техникум – это современное среднее профессиональное учебное заведение. Техникум располагает учебными кабинетами, лабораториями, мастерскими, полигоном. В распоряжении студентов: библиотека, читальный зал, спортивный зал, актовый, компьютерные классы.

Оснащение специальностей находится на хорошем уровне.

В современных условиях необходимо идти в ногу со временем и не отставать от технического прогресса. В нашем учебном заведении были оборудованные лаборатории с использованием ИТ- технологий.

Рис. 5 Оснащение кабинетов и лабораторий

По очной форме обучается порядка 1700 студентов по 7 специальностям. На заочной форме обучение осуществляется по 3 специальностям. Ежегодно повышают свой профессиональный уровень работники железнодорожной промышленности, благодаря высококвалифицированным преподавателям профессионального обучения.

На сегодняшний момент в филиале СамГУПС в г. Нижнем Новгороде работает порядка двух сотен человек, основная часть которых, является педагогическим персоналом.

К 60-летию техникума в сентябре 2019 года проводилась конференция. На конференции представили свои работы не только студенты филиала, но и представители администрации показывали и рассказывали о давно минувших днях и настоящей жизни учебного заведения.

Традиция знакомиться с историей техникума, не канула в века, а продолжается и в настоящее время. В рамках этой традиции, в группах проводятся тематические классные часы.

Выполненный анализ даёт четкое представление о невероятном прогрессе нашего техникума за период его существования, данная работа помогает осознать важность наличия и развития музея в учебном заведении, как исторического наследия, связывающего поколения, и дающего гордость за свое место обучения.

Работа над материалом способствует формированию навыков исследовательской и научной деятельности студентов, развитию их творческих способностей и коммуникативных компетенций, интереса к истории и культуре своей страны и родного края.

Литература

1. Материалы музея железнодорожного техникума в г. Нижнем Новгороде

***Гаврилова А.А.***

## НИЖНИЙ НОВГОРОД 800 ЛЕТ. НОВАЯ ЖИЗНЬ ИСТОРИЧЕСКИМ ОБЬЕКТАМ

Руководитель: Кущенкова Л.С.
*Филиал СамГУПС в г. Н.Новгороде*

В 2021 году Нижний Новгород отмечает 800-летие. Ко дню города был выполнен внушительный список работ по благоустройству, столица Приволжья заметно изменилась.

Надо отметить, что работа по изменению нашего города была начата еще при подготовке к Чемпионату мира по футболу 2018 года. Именно успешное проведение чемпионата подтвердило готовность города к проведению масштабных международного уровня мероприятий. По моему мнению, данная ситуация сыграла не последнюю роль при выделении бюджетных средств на подготовку к юбилею. Грамотная командная работа позволила преобразить город, вдохнуть в него новую энергию. Пройдя через все трудности городского строительства, горожане единодушно одобрили произошедшие перемены. Учитывая, что в программе подготовки к юбилею было более 130 объектов городской среды и общественных пространств, невозможно их все перечислить в рамках небольшого материала. Да и написано об этих объектах немало. Хотелось отметь наиболее значимые из них, однако некоторые из них, может быть, не столь масштабные.

Значительные по объему работы, проводились в историческом центре города. Одной из визитной карточкой которого является Нижегородский кремль.

На первое место, безусловно, ставим Нижегородский кремль (рис.1). Среди множества сохранившихся в древних русских городах, наш кремль второй по величине после московского. А теперь еще и единственный в России, где восстановлен круговой боевой ход. Ход был закрыт около 230 лет, для его реставрации, была проделана огромная работа.

Рис.1 Нижегородский кремль

Склоны кремля укрепили с помощью 3290 свай. На аварийных участках использовались самые большие сваи глубиной до 25 метров и диаметром 670 миллиметров.

Раньше можно было совершить прогулку по части кремлевской стены — от Дмитриевской башни на площади Минина и Пожарского до Ивановской на Скобе. Нижегородцы отметили это событие проведением флеш-моба по созданию живого кольца, в котором приняли участие 2500 человек. На территории кремля появились новые объекты и общественные территории. Восстановлен Губернаторский сад, в нем построена открытая эстрада. Появилась также детская площадка. Восстановлен манеж и домашняя церковь при нем. Сейчас, после годичного перерыва, вход в Кремль открыт для всех желающих. Каждый может совершить прогулку по территории кремля.

Обновили и главный вид с нижегородских открыток - Чкаловскую лестницу (рис.2). Ее не только реконструировали, но и красиво осветили.

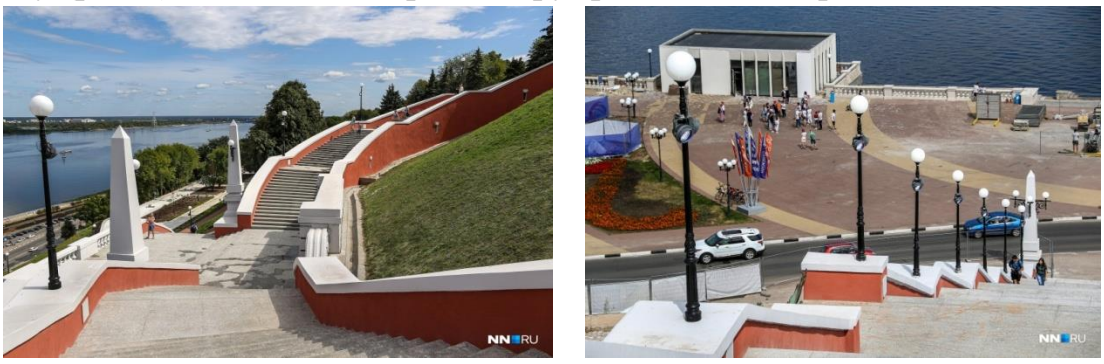


Рис.2 Чкаловская лестница

Нельзя не сказать еще об одном проекте — о парке Швейцария (рис.3). С 22 августа было открыто тестовое посещение части территории, которую успели закончить.

Рис.3 Парк Швейцария г. Нижнего Новгорода

В первый же день по сообщениям организаторов мероприятий обновленный парк посетили более 11 тысяч человек. Посты в сетях в подавляющем большинстве просто восторженные. Парк преобразился, приобрел европейский лоск, дает возможности отдохнуть всей семьей. Впереди предстоит еще преобразование нижней части парка в районе Окского берега. Там предполагается создание набережной, которая соединится с Нижне-Волжской в районе Канавинского моста. Тогда в Нижнем Новгороде появится самая длинная в мире набережная — от Гребного канала до парка Швейцария.

Главные официальные мероприятия по поводу 800-летия Нижнего Новгорода давно завершились, но к обсуждению этого грандиозного события хочется возвращаться снова и снова.

Мне хотелось остановиться еще на нескольких исторических объектах, восстановленный Александровский сад и открытую концертную площадку в форме ракушки. Нижегородцы давно просили восстановить ее. Преобразились территория Стрелки и Нижегородской ярмарки. Перечислять можно еще долго. Но можно отметить ряд новых памятников и мест, появившихся в городе к юбилею.

Макет из бронзы дореволюционного Нижнего Новгорода установили в Еловом сквере рядом со зданием, где располагается министерство культуры в Нижегородском кремле. Макет был создан скульптором Мариной Логуновой по задумке нижегородца Олега Вдовина. Улицы маленького Нижнего подписаны по-старому и отмечены цифрами.

В связи с тем, что наш город стал первым российским городом, где появились первые трамваи, в июле в рейс по городскому кольцу вышел первый ретро-трамвай. Он курсирует по городскому кольцу от Черного пруда в сторону улицы Большой Печерской. Во время поездки для пассажиров звучит историческая аудиоэкскурсия. Одновременно, на вечной стоянке на Покровке стоит макет ретро-вагона, в котором можно посидеть или сделать отличное фото.

На площади Сенной появилось колесо обозрения. Так называемый сухой музыкальный фонтан появился на площади у концертного зала «Юпитер».

Рис.4 Восстановленные и вновь построенные объекты Н.Новгорода

Жители города с удовольствием приходят к нему. На Стрелке установили памятник Александру Невскому. Место установки и эскиз монумента выбрали сами нижегородцы. В Нижнем Новгороде это первый конный монумент.

Памятник князю Дмитрию Донскому и его жене княгине Евфросинии установили на территории Нижегородского кремля. Памятник стоит рядом с недавно отреставрированным манежем. Теперь в нём будут проходить выставки.

Качественные изменения прошли и на площади Горького, Большой Покровской, улице Варварской, на Почаинском бульваре (рис5).

Рис.5 Обновления на Большой Покровской, площади Горького и улице Варварской

Новая площадка для прогулок и мероприятий появилась в самом центре нашего города, неподалеку от площади Горького. В каждом можно найти что-то интересное. Каждый из пяти садов во дворах — Линейный сад, Усадебный сад, Тайный сад, сад Кинематографа и сад «Дети Кулибина» — создан в определенной тематике.

Все эти памятники и пространства останутся на радость нижегородцам и после юбилея. Это фактически создало новый туристический потенциал города. Уже сейчас поток туристов резко возрос. И это важный результат проведенного юбилея, который позволит привлечь в город не только доходы от туристов, но и

привлечь новые инвестиции в развитие туристической, досуговой, гостиничной сферы. Потребует развития промыслов и сувенирного производства.

Приезд на праздник президента России Владимира Путина, трансляция галла-концерта по Первому каналу ТВ привлекли к Нижнему Новгороде внимание как в России, так и за ее пределами.

Режиссер-постановщик галла-концерта Илья Авербух прямо сказал в своем интервью, что «задача гала-шоу „Начало нового“ — рассказать России о Нижнем Новгороде».

Рис.6 Галла-концерта празднования 800- летия Нижнего Новгорода

На сцену в общей сложности вышло 560 артистов, и большинство из них — это нижегородцы. Нигде в мире еще не строили такую большую сцену на воде. По мнению многих, нижегородские праздничные мероприятия превзошли по масштабу и красочности юбилеи Казани и Ярославля. События из истории города, о которых говорилось, пелось, танцевалось на сцене, не оставляли сомнений в ключевой роли Нижнего Новгорода в истории страны. Нижний всегда был оплотом, надежным тылом Российского государства.

Для меня и многих нижегородцев это историческое событие оставит неизгладимый след и только положительные воспоминания на многие годы

Литература

1.Электронный ресурс https://www.vremyan.ru/analitycs/podvedeny_pervye_itogi
2. Электронный ресурс https://www.nn.ru/text/theme/8891/
3.Электронный ресурс https://www.gazeta.ru/social/2021/08/27/13921088.shtml
4.Электронный ресурс https://nizhny800.ru/

***Гомозов Р.А.***

# ВОРОНЕЖ – КОЛЫБЕЛЬ ВОЕННО-МОРСКОГО ФЛОТА

Руководитель: Логунова Н.И.
*Филиал РГУПС в г. Воронеж*

История Воронежа и Воронежского края конца XVII – первой четверти XVIII в. тесно связана с именем и деятельностью Петра I, который неоднократно бывал здесь, иногда жил по нескольку месяцев. Воронеж при Петре I на короткое время становится важнейшим политическим, административным и культурным центром на юге России. Данная статья — одно из направлений исследовательского проекта «Воронеж петровский», цель которого углубление знания по данной тематике; популяризация исторического наследия и привлечения туристов в наш город.

Первый Император России провёл ряд реформ, которые коренным образом изменили все сферы жизни общества, начиная с финансов и экономики, заканчивая военным делом. Среди всех достижений Петра одним из самых значительных является создание первого русского военного флота, который был так необходим нашей стране для конкурентоспособности на мировой политической арене. Наша статья поможет вам больше узнать об этом событии и расширить свой исторический кругозор.

С первых лет своего царствования Петр понял, что России необходим выход к морям. В этом была высокая государственная целесообразность. Петр задумал возвратить Азов, захваченный Турцией еще в 1471 году, сделать его опорным пунктом последующей борьбы за черноморское побережье. Одновременно этим решалась и задача защиты южных границ Русского государства. Первая военная экспедиция, предпринятая русской армией в 1595 г., окончилась для русских «конфузией». Турки не сдали Азова, их морской флот помог крепости устоять. Стало совершенно ясно: чтобы одолеть врага, нужно строить флот.

Базой второго азовского похода стал город Воронеж. И это не было случайностью. Еще в 1694 году, посетив г. Воронеж впервые, Петр пришел в восторг от вековых лесов — дубовых, сосновых, липовых - прекрасного материала для кораблей. Кроме того, река Воронеж обладала достаточной судоходностью, местные плотники имели навыки строительства речных судов; близко находилась липецкая железная руда, годная для литья пушек и ядер. Итак, именно здесь будет предписано собраться войскам, у Воронежа развернулось строительство российского военного флота. Эпицентром российских событий конца 17 века стал район воронежского мужского Успенского монастыря.

Петр приехал в Воронеж 29 февраля и оставался в городе 65 дней. Он лично работал на верфи, занимался оснащением кораблей и комплектованием их экипажей.

В Петровскую эпоху лицо Воронежа необычайно изменилось. Административно-хозяйственный и культурный центр города переместился из нагорной части к верфи. У Стрелецкого лога, вверх по реке раскинулась слобода, населенная иностранцами. На острове было построено адмиралтейство, каменный цейхгауз, выстроен царский дворец. На территории города и недалеко от него один за другим возникали заводы и мастерские – пушечные, канатные, парусные, суконные, лесопильные, кузнечные, кожевенные и другие.

Деятельность Петра по созданию военного флота поддерживал также первый воронежский епископ Митрофан.

Уже весной 1696 года с воронежских стапелей сойдут первые корабли и двинутся к Азову. 19 июля 1696 г. Азов был взят русскими войсками.

В дальнейшем Пётр стал создавать флот и на Балтийском море. В 1711 году строительство кораблей в Воронеже полностью прекратилось. Но по сегодняшний день Воронеж, заслуженно, считается колыбелью русского военного флота.

Воронежцы всегда помнили и помнят о деятельности Петра I в Воронежском крае, о той известности, которую он принес ему в результате этой деятельности. Не случайно, поэтому первый памятник монументальной скульптуры в Воронеже был посвящен Петру I.

Кроме этого, в знак памяти на Воронежском водохранилище находится реконструкция корабля «Гото Предестинация». Это был первый русский линейный корабль. Император лично внёс немало новинок в проект корабля. Например, киль «Гото Предестинации» состоял из двух брусьев, скреплённых между собой подвижными ершами, что давало важное преимущество при посадке на мель.

Так же в знак уважения к деятельности Петра 7 сентября 1996 года, на День города, к 300-летию российского флота была торжественно открыта Адмиралтейская площадь. На ней в память о строительстве флота установлены ростральная колонна и триумфальная арка. Оформление площади выполнено по проекту, разработанному архитектором А.И. Ан в творческой мастерской главного художника города А.М. Яновского.

Сильная личность первого императора сыграла огромную роль в истории России. Во многом, благодаря его деятельности, Россия стала великой страной в 18 веке и остаётся таковой до сих пор. Но всех этих достижений могло и не быть,

если в самом начале своего правления Пётр I не посетил бы наш город и не начал строить первый русский флот на берегах реки Воронеж.

Литература

1. Воронеж в документах и материалах/Под ред. Кудиновой В.В., Загоровского В.П. - Воронеж: Центр.-Чернозем. кн. Изд-во.1987.-272 с.

2. В.П. Загоровский. Воронеж: Историческая хроника.-Воронеж: Центр.-Чернозем. кн. изд.1989.-255 с.

3. П.А. Попов. Воронеж. История города в названиях улиц.-Воронеж: Издательство «Кварта». 2002 — 532 с.

***Закадычный В.В.***

## ПОДВИГ 9-й РОТЫ – БОЙ У ВЫСОТЫ 3234

Руководитель: Деулина А.П.

*Липецкий политехнический техникум*

История российского государства знает много славных событий, боевых действий и героев, об одном из таких событий я хочу рассказать более подробно. Примером подлинного человеческого и солдатского героизма можно смело назвать подвиг 9-й парашютно-десантной роты 345-го отдельного парашютно-десантного полка в составе 39 человек, под командованием заместителя командира старшего лейтенанта Ткачёва Сергея, которая отразила атаки афганских моджахедов численностью около 200-400 человек, отстояв стратегически важную высоту для успешных наступательных операций советских войск на территории Афганистана. Подразделение, атаковавшее высоту 3234, по воспоминаниям участников боя было одето в чёрную униформу с прямоугольными чёрно-жёлто-красными нашивками на рукавах, что говорило о принадлежности к отряду «Чёрный аист» – диверсионно-истребительному элитному отряду афганских моджахедов, предводителем которого были, по разным источникам, Хаттаб, Хекматиар и Усама бин Ладен. По другим данным, пакистанский спецназ.

Рассмотрим предысторию основных боевых действий при обороне высоты 3234. После ухода советских войск из округа Хост весной 1986 года, когда после крупной войсковой операции была уничтожена база афганских моджахедов Джавара в конце 1987 года, в тяжёлую обстановку попадает гарнизон правительственных войск Демократической Республики Афганистан и местное население. Они были заблокированы в самом городе, потеряв контроль над дорогой, которая связывала Хост с Гардезом. При этом следует отметить, что

моджахеды планировали полное отторжение округа Хост, чему должны были помешать войска Демократической Республики Афганистан.

Руководство ВС СССР решило поддержать местное население в деле борьбы с моджахедами и предприняло крупную войсковую операцию «Магистраль», главной задачей которой являлось деблокирование города Хост и доставка автомобильными колоннами продовольствия, топлива и боеприпасов для осаждённого гарнизона.

К участию в операции был привлечён 1-й и 3-й парашютно-десантный батальон 345-го отдельного гвардейского парашютно-десантного полка. Для обеспечения безопасности автоколонны от обстрелов противников, на дальних подступах к автомобильной дороге, соединяющей города Гардез-Хост, на всех господствующих высотах, прилегающих к дороге, было выставлено временное сторожевое охранение. 3-му парашютно-десантному батальону предстояло оборонять дорогу с южной стороны, где находился укрепрайон противника под названием Срана. 9-й роте этого батальона был поручен захват 2 безымянных высот, отмеченных на картах как 3234 и 3228, с которых дорога просматривалась на участке 20-30 километров.

27 декабря штурм высоты 3234 закончился неудачно. К ночи с 27 на 28 декабря, после артиллерийской подготовки, высота 3234 была взята при втором штурме. В итоге дорога Гардез-Хост оказалась под полным контролем советских войск и афганских правительственных войск. Востротин В.А. – решил сосредоточить все 3 взвода 9-й роты на высоте 3234. На высоте были произведены необходимые инженерные работы с обустройством сооружений для защиты личного состава и огневых позиций, а также установка минного поля с южной стороны. Рота была усилена расчётом крупнокалиберного пулемёта. Фактически в обороне данной высоты было задействовано только 40% от личного состава роты - 39 человек. Дополнительно в состав роты был откомандирован в качестве артиллерийского корректировщика старший лейтенант Иван Бабенко – командир взвода управления 2-й гаубичной артиллерийской батареи артиллерийского дивизиона 345-го отдельного парашютно-десантного полка.

Перейдем к характеристике боя 9-й роты при обороне высоты 3234. 7 января 1988 года после артиллерийского обстрела афганские моджахеды предприняли атаку на высоту 3234 с целью сбить сторожевое охранение и открыть себе доступ к дороге Гардез-Хост. Одновременно моджахеды организовали наступление на позиции 1-го парашютно-десантного батальона 345-го парашютно-десантного полка, в связи с чем командование полка не

смогло определиться с тем, какое из направлений удара противник выберет главным.

В 15:30 начинается обстрел высоты противником из безоткатных орудий, миномётов, стрелкового оружия, гранатомётов. Также было выпущено несколько десятков реактивных снарядов. Противник, используя террасы и скрытые подступы, подошёл, незамеченный наблюдателями, на расстояние до 200 метров к позициям 9-й роты.

В 16:30 с наступлением сумерек, под прикрытием массированного огня, моджахеды пошли в атаку с двух направлений. Спустя 50 минут атака была отбита: 10-15 моджахедов убиты, около 30 ранены. Ближе 60 метров к основным позициям моджахеды подойти не смогли. Во время атаки погиб младший сержант Вячеслав Александров – командир расчёта крупнокалиберного пулемёта «Утёс». Пулемёт был выведен из строя.

17:35. Началась вторая атака, которая велась на участке позиции, ослабленном в связи с потерей крупнокалиберного пулемёта. Артиллерийский корректировщик Иван Бабенко под конец атаки запросил поддержку артиллерии (кроме полковой артиллерии 3-му батальону была выделена в усиление артиллерия от мотострелкового соединения).

19:10. Началась третья атака. Под прикрытием массированного огня из пулемётов и гранатомётов мятежники, не считаясь с потерями, шли в полный рост. Атака была отбита.

23:10. Началась четвёртая, одна из самых ожесточённых атак на высоту. Используя мёртвые пространства, под плотным огнём моджахеды подошли к склонам высоты с трёх направлений, в том числе через минное поле. На западном направлении моджахедам удалось приблизиться на расстояние 50 метров, а на отдельных участках - на бросок гранаты.

С восьми вечера до трёх ночи всего было девять атак. 3:00. Последняя атака, двенадцатая по счёту, была наиболее критической по складывавшейся обстановке. Противнику удалось приблизиться к позициям на 50, а на отдельных участках – на 10-15 метров. К этому моменту у защитников фактически закончились боеприпасы. Офицеры были готовы вызвать огонь артиллерии на себя.

Командир полка утверждает решение командира 3-го парашютно-десентный батальон об отправке на высоту 3234 разведывательного взвода и 2 взводов 8-й парашютно-десантной роты с целью усилить понёсшую потери 9-ю роту и отстоять высоту. Вопрос об оставлении высоты 3234 не ставился ввиду невозможности эвакуации раненых и убитых.

В критический момент к позиции 9-й роту с боем пробился разведывательный взвод 3-го парашютно-десантного батальона в количестве 12 человек, под командованием старшего лейтенанта Алексея Смирнова, который доставил боеприпасы. Для этого разведывательному взводу пришлось совершить переход в 3 километра по горам в условиях полной темноты. Это позволило перейти в контратаку и окончательно решило исход боя. Моджахеды, оценив изменившийся расклад сил, прекратили атаку и, забрав раненых и убитых, начали отступление.

В отражении атак большую роль сыграла артиллерия, в частности три гаубицы Д-30 и три самоходные установки «Акация», которые произвели около 600 выстрелов. Корректировщик, старший лейтенант Бабенко Иван, в критические моменты вызывал огонь орудий вплотную к своим позициям.

Оценим результаты сражения за высоту 3234. Сразу отметим, что в результате двенадцатичасового боя захватить высоту не удалось. Понеся потери, достоверных данных о численности которых нет, моджахеды отступили. В 9-й роте погибло 6 военнослужащих, 28 получили ранения, из них 9 тяжёлые. Младший сержант В.А. Александров и рядовой А.А. Мельников посмертно удостоены звания Героя Советского Союза. Всего в бою принимало участие 39 человек, погибли шестеро, двадцать восемь получили ранения, из них девять тяжёлые.

В заключение хочу сказать, это событие доказывает, что для русского бойца не важна численность противника и его вооружение, для него важен результат. Наши бойцы очень доблестны и отважны, и готовы стоять насмерть при любых обстоятельствах, и пока так будет продолжаться наша страна будет непобедимой.

Литература

1. Мещанинов А. Бой у высоты 3234 // Известия. - 1988. -17 января. Архивировано 3 марта 2016 года.
2. Олийник А. Клятва тридцати девяти // Красная звезда. - 1988. - 27 октября. Архивировано 3 марта 2016 года.
3. Кожухов М. Высота // Комсомольская правда. Октябрь - 1988.
4. Греблюк А. Солдаты Афганистана. - Новосибирск, 2001.
5. Афганский дневник Андрея Цветкова. Воспоминания его однополчан. // Северный курьер. - № 163 (23979). - 24 августа 2001 г.

***Ивкин Я.С.***

# ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РОЛЬ ТРАНСПОРТА В ДРЕВНЕМ МИРЕ

Руководитель: Романенко К.В.
*Брянский филиал ПГУПС*

История человеческого общества неотделима от истории развития транспорта. Если под словом «транспорт» понимается, прежде всего, процесс перемещения материальных масс и людей в пространстве, то после пищи, одежды и жилища для физического существования человека необходим еще и транспорт. В сущности, без перемещения орудий и предметов труда и самого человека невозможно ни добывание (производство) пищи, ни изготовление одежды и жилища, ни какая-либо другая целесообразная деятельность.

Данная статья позволяет ближе познакомиться с началом отраслевой истории транспорта на заре человеческой цивилизации, увидеть экономическое значение и его роль в решении стратегических задач древних государств.

Первыми «техническими средствами» сухопутного транспорта были простые короткие шесты, которые позднее видоизменились и получили название коромысел. Переноска грузов с помощью коромысел была особенно развита и сохранилась до сего дня в странах Азии. Пара шестов превратилась в носилки. Другим древнейшим средством следует считать волокушу - в первозданном виде это две связанные между собой жерди, на которые укладывается груз. Со временем волокуша трансформировалась в сани с полозьями, которые и сегодня в виде нарт применяются на Крайнем Севере зимой и летом. Для перемещения по воде древнейшими средствами были плавающие деревья или плоты, позднее появились долбленые лодки.

Потребности человечества в транспорте возрастали как непременное условие его выживания и развития. По мере приручения и разведения животных их стали широко применять для транспортных целей как в качестве вьючных, так и в виде тягловой силы. Даже в век научно-технического прогресса в ряде стран, особенно в горных и пустынных районах, животные выполняют относительно большую транспортную работу.

На первой ступени развития человеческого общества, когда люди в основном занимались охотой, рыболовством, собирательством, потребности в транспорте были минимальными, ограничивались обслуживанием нужд отдельных общин. Развитие земледелия, скотоводства, открытие и освоение методов обработки металлов способствовали повышению продуктивности труда, его общественному разделению, что требовало развития средств

транспорта. Но наиболее сильный импульс к развитию транспорт получил в результате возникновения обмена.

С появлением государств потребность в транспорте еще более повысилась. Поскольку люди расселялись преимущественно по берегам рек и морей, то в первую очередь сравнительно быстро стало развиваться судостроение и водный транспорт, что видно из истории древних государств.

Старейшие и крупнейшие цивилизации или государства возникли на Древнем Востоке в долинах рек и на побережье Средиземного моря. Своим развитием они обязаны не только плодородным землям, рыбным богатствам, но и мощному для своего времени транспорту, прежде всего водному.

Египет, по свидетельству Геродота, за 5 тыс. лет до н. э. обладал многочисленным речным и морским флотом, на котором была занята огромная армия людей – 700 тыс. чел. По Нилу на плотах и судах в больших количествах перевозились продукты земледелия и животноводства, ремесленные изделия, лес, строительные материалы для крепостей, храмов, дворцов, жилищ и, в частности огромные каменные блоки весом до 3 т для постройки пирамид и статуй. Мореплавание в Египте получило особенно большой прогресс в эпоху завоевания Египта греками-македонцами. Наиболее крупный порт в Александрии был оснащен уникальным маяком высотою 200 м (на о. Фарос). Ночью свет от костра отражался металлическими зеркалами. Недаром фаросский маяк считался одним из 7 чудес света.

Задолго до нашей эры в Египте строили огромные корабли. Один из них, например, имел длину 93 м; 200 весел, за которыми сидели свыше 1500 гребцов. Его борта были защищены крепостной стеной с 24 башнями; на носу были укреплены 7 таранов; корма снабжена 4 рулевыми веслами по 15 м длиной; судно было снабжено 4 деревянными и 8 железными якорями. Корабль вмещал 3-тысячное войско.

О понимании египтянами важной роли транспорта говорит также факт первой попытки сооружения ими канала для связи Средиземного моря с Красным, которая относится ко времени Рамзеса II Великого (XVI в. до н. э.). Главной побудительной причиной считают стремление Египта развить торговлю с Аравией, откуда Египет, в частности, получал медь. Вторая попытка соорудить канал была предпринята около 610-- 595 гг. до н. э. фараоном Нехао, который, видимо, знал о возможности выхода в Индийский океан. По Геродоту, Нехао нанял финикийских моряков для исследования Африки. Выйдя из Красного моря, они обогнули весь континент и через 2 года прибыли в Египет со стороны Гибралтара. Однако жрецы воспротивились этому, и работы остались

незавершенными, только примерно через 100 лет при Дарий I Средиземное и Красное моря были соединены.

В Месопотамии уже в 7-5-м тысячелетиях до н.э. реки Тигр и Ефрат выполняли важную транспортную функцию по перевозке материалов для сооружения и эксплуатации предохранительных (от наводнений) плотин, искусственных каналов и водохранилищ, городов. Русла рек постоянно расчищались. При особом заносе русла параллельно ему сооружали искусственные каналы. Так, в Вавилоне, в VI в. до н.э. был построен канал длиной около 600 км, остатки которого сохранились до наших дней. Примерно через 200 лет вместо этого канала был сооружен другой, более совершенный.

Финикия (на восточном берегу Средиземного моря) славилась выдающимся искусством судостроения и мореплавания. Уже в 3-м тысячелетии до н.э. финикийцы ходили на судах в Египет и Эгейское море, во 2-м – в Гибралтар, плавали вокруг Африки и к берегам Англии. Предполагают, что они первыми применили парус 3 тыс. дет назад. Около 800 г. до н.э. финикийцы основали Карфаген, морской порт которого даже по современным понятиям был высокосовершенным. С моря он закрыт двумя молами, на концах которых были установлены маяки. В Карфагене базировался мощный флот.

Древняя Греция самой природой было предназначено к роли морской державы: небольшая территория при сильно изрезанном побережье, многочисленные острова. Основным портом Эллады был и ныне действующий Пирей, который соединялся с Афинами великолепной дорогой, огражденной высокими стенами. Через Пирей шел основной поток грузов непосредственно в Афины и в глубь континента, а также в обратном направлении. В греческих портах сооружались молы, причалы, доки, ремонтные мастерские и другие службы, характерные для портов нашего времени. При строительстве греки использовали бетон. Они предприняли попытку прорыть Коринфский канал. Уже в VIII в. до н.э. греческие мореплаватели ходили во все районы Средиземного моря, в Черное и Азовское моря. Прибыли от транспорта – пошлины и торговля – были важными составляющими богатства Афин.

Индия – одна из развитых стран древности. По данным археологов, в 3-м и 2-м тысячелетиях до н.э. здесь имелись оросительные каналы, которые на ряду с реками несли транспортную нагрузку. В районе современного Бомбея найден древний порт, который был сооружен около 4 тыс. лет назад. В древнем Китае Хуанхэ и Янцзы широко использовались для как транспортные магистрали. Создавались искусственные каналы. Самый крупный из известных каналов – Большой, или Императорский, имел – имел протяженность более 1 000 км. По

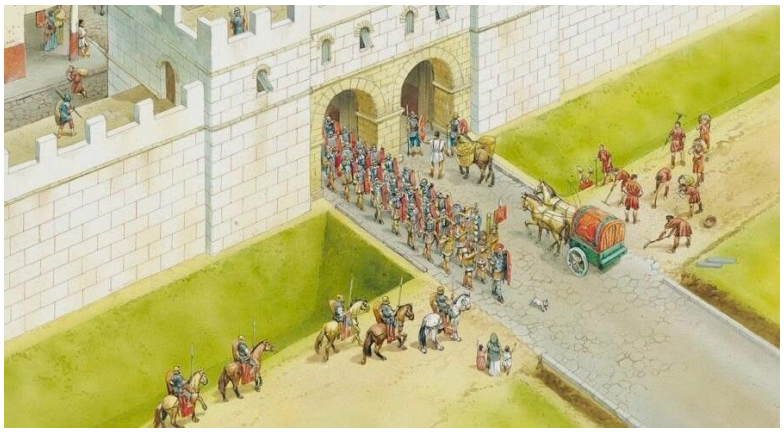
его берегам были проложены «бечевые» дороги для проводки судов на канатной тяге с помощью животных или бурлаков.

Не менее, а возможно и более значительную роль в последующем развитии человеческого общества сыграл сухопутный транспорт. Древнее латинское изречение гласит: «Дорога есть жизнь». Еще в древности на важнейших связях между населенными пунктами возникли караванные пути. Наиболее интенсивное движение караванов было на Древнем Востоке. Самым большим по протяженности был так называемый Великий шелковый путь (7 тыс. км), связывающий Дальний Восток с Европой и Африкой. По нему шли караваны верблюдов, мулов, лошадей с товарами из Китая, Индии, Персии и других стран. Караваны, состоящие нередко из 2-3 тыс. верблюдов, были самым распространенным видом транспорта, они шли даже через пустыню Сахару.

От тропинок и естественных караванных путей с вьючными животными люди перешли к перемещению тяжестей с помощью повозок, которые передвигались, как правило, крупными животными. Применявшиеся ранее волокуши не могли получить широкого распространения, так как требовали слишком больших затрат силы на тягу из-за высокого коэффициента трения. Позднее было замечено, что передвижение тяжелых предметов существенно облегчается применением катков. Этот метод широко использовался для строительства пирамид в Египте. Отсюда был один шаг до создания колесных повозок, которые были известны в Месопотамии в 3-м тысячелетии до н.э. Колесо - величайшее изобретение человеческого гения: во-первых, колесо не имеет аналога в природе; во-вторых, колесный экипаж в принципе служит человечеству много тысячелетий и остается основой всех видов современного наземного транспорта.

Первоначально (примерно в середине 4-го тысячелетия до н.э.) колесо представляло собой диск, насаженный на ось. Во 2-м тысячелетии до н. э. его конструкция совершенствуется: появляется колесо со спицами, ступицей и гнутым ободом. Затем для увеличения прочности колеса стал применяться металлический обод, который позднее в транспортных машинах заменили шинами. С изобретением самодвижущихся повозок колесо стало играть активную роль движителя.

Следующий шаг в развитии сухопутного транспорта - создание искусственных наземных дорог. Опыт показывал, что колесные повозки требуют подготовленной поверхности, а чем тверже и ровнее поверхность, по которой катится колесо, тем меньшее усилие требуется для тяги повозки.



Чрезмерная крутизна дороги, большие неровности на проезжей части резко затрудняют или полностью исключают применение колесных повозок. Создание искусственных дорог - выдающееся событие в истории человеческого общества. В отличие от морских и речных путей сообщения, расположение которых предопределено самой природой, искусственные дороги в принципе можно проводить в любом направлении и в любую точку суши. Там, где строились сухопутные дороги, государства росли территориально и укреплялись в хозяйственно-политическом отношении. Даже в Египте, Вавилоне и других странах с богатыми водными путями сухопутные дороги играли первостепенную роль, позволяя осваивать удаленные от воды территории.

Великое Персидское царство, коренное население которого жило на Иранском нагорье, лишенном судоходных рек, в VI в. до н. э,, захватив Египет, Вавилон, Малую Азию, а также часть Закавказья, Средней Азии и Индии, удерживало в своих руках огромную территорию от реки Инд на востоке до Нубии и Эгейского моря на западе.

Ни завоевания, ни последующее управление захваченными странами, ни торговля в таком государстве, которое царь Дарий I разделил на 20 областей, были бы невозможны без сети сухопутных дорог. И действительно, такая сеть была создана. Основой ее была «Царская дорога» длиной 2400 км, соединяющая Эфес на побережье Эгейского моря и город Сузы вблизи Персидского залива, где жил царь. Геродот, проехавший по этой дороге, свидетельствует, что примерно через каждые 25 км на ней сооружены станции с различными службами и помещениями. Вдоль нее были возведены храмы, дворцы и скульптурные украшения. Сатрапы (наместники) областей обязаны были постоянно следить за исправностью дорог и безопасностью движения по ним путешественников и торговцев.

Древний Китай своим прогрессом также обязан сухопутным дорогам и, в частности, сооружению в III веке до н. э. «Большой дороги». Все дороги, связывающие столицу с провинциями, были настолько широкими, что позволяли движение повозок (запряженных четверкой) с «большой скоростью». Сам

император и вассальные князья регулярно выезжали на осмотр дорог, чтобы убедиться в их пригодности для движения.

Могущество Римской империи, занимавшей большие территории на трех континентах, было также обусловлено сооружением обширной сети сухопутных дорог общим протяжением около 75 тыс. км. Все дороги Рима начинались от площади Форума, на которой был установлен «золотой» столб, как нулевая точка отсчета расстояний, и лучами расходились на 5 главных направлений. Первое направление на Азию с переправой через Адриатическое море к Балканскому п-ову и с дальнейшим разветвлением дороги на юг Греции и на северо-восток к Херсонесу и далее. Второе - на Византию и далее на Азию. Третье - на Германию и Британию. Четвертое - на Испанию и пятое - на Африку с переправой через Мессинский пролив в Сицилию и далее на Карфаген, откуда одна ветвь шла на запад по побережью Африки до Гибралтарского пролива, а другая - на восток до Александрии. При обратном движении все дороги вели в Рим, чем оправдывалось буквальное значение широко известной поговорки.

Римляне показывали высочайший класс искусства в сооружении дорог, удивляющих даже современных специалистов. Главной дорогой считалась Аппиева дорога – начальный участок магистрали Рим – Африка. Обставленная по бокам могильными памятниками и камнями, это дорога, возникшая почти 2 тыс. лет назад, частично сохранилась до сих пор. В основании дороги были выложены каменные блоки, которые покрывал крупный гравий, затем мелкий, самый верхний слой представлял песок со связующими. Чудом дорожного искусства римлян считалась также Траянова дорога, проложенная по берегу Дуная. В районе «Железных ворот», где Дунай течет в глубоком ущелье, она частично была вырублена в отвесных скалах, а частично висела на мощных деревянных брусьях, укрепленных концами в шурфах. С нашествием варваров многие дороги погибли, секреты древнего инженерного искусства были утеряны, и многие народы пришли к подобным конструкциям только в XIX-XX вв.

Литература

1. Аксенов И.Я. Транспорт: история, современность, перспективы, проблемы/ И.Я. Аксенов; отв. ред. Т.С. Хачатуров. - Москва: Наука, 2005. - 177с.

2. История транспорта России (IX – начало XXI в.): курс лекций / М.Т. Крючков, Т.В. Дмитриева, О.В. Шестакова, А.А. Конов, А.А. Курасова, Н.К. Покровская; под общ. ред. О. В. Шестаковой. – 2-е изд., доп. – Екатеринбург: УрГУПС, 2010 – 172 с.

3. Низовский А.Ю. Сто великих чудес инженерной мысли / А. Ю. Низовский. - Москва: ВЕЧЕ, 2009. - 428 с.

4. https://thiswas.ru/velikoe-izobretenie-transporta

***Меланьина Д.И.***

# РЕМЕСЛЕННОЕ ИСКУССТВО ГОРОДА ЕЛЬЦА

Руководитель: Воронин Н.В.
*ЕТЖТ – филиал РГУПС*

На протяжении веков город Елец славился своими умельцами, искусными ремесленниками, кружевным и гончарным промыслами, кожевенным и кузнечным делом, деревянным зодчеством и резьбой по дереву, ткачеством, удивительными роялными гармошками.

Музей народных ремесел и промыслов (рис 1) открылся 18 мая 2007 года в здании, построенном Елецким купцом, последним владельцем табачной фабрики Александром Николаевичем Заусайловым.

Рис. 1 Музей народных ремесел и промыслов

Первый этаж, первый зал. Его название «Из истории кузнечного промысла Ельца». В начале XVII в. город Елец становится крупным центром металлургического и металлообрабатывающего производства, где десятки посадских кузнецов обрабатывали кричное («крица» – кусок металла, получаемого при обработке руды) железо.

Сегодняшних елецких кузнецов часто называют «кузнецами счастья» и наследниками традиций. При правильном уходе в руках кузнеца распускаются даже розы. Вот только от своего первобытного назначения – изготовления оружия – кузнецы ушли. Сейчас делают изгороди в виде виноградной лозы, причудливые уличные светильники, подсвечники и даже нежные, но всё-таки металлические, розы. Многие елецкие здания украшены оригинальными крылечками и навесами, выполненными руками талантливых людей.

Гармоника елецких мастеров – «елецкая рояльная» («роялка», «русянка») стала прообразом элегантного аккордеона. Готовую гармонику елецкий мастер «строил», вслушиваясь в звуки, сличая с пением гармоники-образца, которая была у каждого мастера своя. Каждая елецкая рояльная – мастеровая гармонь, её никогда не собирали на фабриках музыкальных инструментов. В 2013 г в Ельце открылась мастерская по изготовлению елецкой рояльной гармони. Николай Афанасьевич, Константин и Илья (внуки), решили возродить традиции старых мастеров.

В Ельце валенки валяют дедовским способом. Делают вручную, из овечьей шерсти. Без добавления кислоты и красителей. Из техники используется только чесальная и молотовая машины, которые чуть-чуть подваливают заготовки. При этом и полосы, и «яблоки» на обуви не крашеные. Во время процесса мастера подбирают и специально выкладывают разноцветную шерсть, создавая рисунок. Много красивой и яркой обуви для детей, есть сувенирные малюсенькие валеночки, которые делают точно так же, как и настоящие. Елецкие валенки носят даже в Америке и Европе. Так, елецкие валенки в этом году уезжали не только в северные регионы и страны, но и в Африку, и даже в Австралию. Путешествуя по России, австралийцы специально заглянули в Елец за валенками. Считается, что, походив в елецких валенках, можно справиться с начинающейся простудой. А ещё натуральная овечья шерсть улучшает кровообращение, помогает при артрите, ревматизме и радикулите.

На территории Елецкого уезда гончарным промыслом занимались издавна. Об этом свидетельствуют обломки глиняной посуды, найденные в изобилии при археологических раскопках. Как по роду изделий, так и по приемам работы местное производство ничем не отличалось от обычного типа русского горшечного промысла. Работали мастера в жилых избах, и только немногие из них имели особые помещения для работы — мастерские.

Деревянное Елецкое искусство...

Это сказочные и бытовые персонажи народного мастера резьбы по дереву Алексеева Анатолия Михайловича; плетение из лозы мастера по дереву Кряквина Василия Степановича, участника войны; творчество Жаткина Александра Алексеевича, выполнявшего изделия из капы (болезненных наростов на березах), так же создавал мебель, которая отражала быт 20 века. Это одежда из домотканого полотна. Свадебный костюм крестьянки Орловской губернии конца 19 - начала 20 века. Очень красочна и ярка. Чувствуется близость украинских областей.

Мужская елецкая рубашка со свадебным поясом начала 20 века. Рубашка женская первой половины 20 века, вышивка крестом.

Фишка и вершина народных промыслов Ельца - знаменитое елецкое кружево. Это вид русского кружева, которое плетётся на коклюшках. Существует с начала XIX века. Центр — город Елец (Липецкая область). Елецкие кружева более тонкие и лёгкие, чем вологодские. Елецкие кружева известны в России с конца XVIII века. Первое свидетельство о кружеве датировано 1801 годом, о чем свидетельствует прошва на полотенце с надписью: «сей плат шила диаконова дочь Александра Иванова 1801 года». Кружево на этом полотенце выполнено полотнянкой и сеткой. Сетка наиболее часто применяется в Елецком кружеве

В 1960 году основан Елецкий комбинат художественных изделий (художники П. Г. Петрова, В. И. Григорьева). Сегодня ООО фабрика НХП «Елецкие кружева» расположена в г. Елец. Современная фирма " Елецкие кружева " — это около тысячи работающих как в цехах, так и на дому опытных кружевниц, это новые декоративные решения и технологические приемы, но не забыты и прежние традиции искусства кружевоплетения.

Впервые Елецкие кружева были представлены на Всемирной выставке в Вене в 1873 году, причем работы елецких мастериц сразу привлекли внимание публики и получили высокую оценку специалистов. С тех пор работы кружевниц из Ельца выставлялись на Всемирных выставках в Брюсселе, Париже, Монреале (1967), Осаке (1970), где неоднократно награждались медалями и дипломами.

Лишь за последние десять лет «елецкое чудо» экспонировалось на 120 международных выставках, всякий раз неизменно вызывая восхищение.

А в 1994 году на выставке в Москве елецкие кружева были удостоены золотой медали.

Кружевница Матюхина Дарья Николаевна плела кружево всю свою жизнь с малолетства, что особенно интересно – владела техникой многопарного плетения, исполняя характерные узоры второй половины XIX столетия. Сохранился её край 1940 года, в котором на тюлевом фоне «изображена традиционная извивающаяся ветка с листьями и ягодами». В годы войны, когда промысел потерпел разорение, какого не знали ни вологодский, ни рязанский, Матюхина занималась в одиночку любимым делом.

Литература

1. Елец древний и молодой: сборник документов. – Липецк, 2007. – С. 181.

2. Краеведческий сборник. Выпуск 2. - Елец, краеведческий музей, 2002.

3. Орловская правда. – Орел, 25 июня 1941 Воропаев Р.Н., Палабугин В.К. Очерки истории Елецкой земли. – Воронеж: Центр. – Чернозем.кн. изд-во, 1985. – С.145.1 г.

***Николаев А.Б.***

# БОЕВОЙ ПУТЬ РАБОЧЕГО ДМИТРИЯ КУЗЬМИЧА

Руководитель: Романова Е.В.
*ЕТЖТ – филиала РГУПС*

«Война. Родина. Победа. Эти три слова емко и точно выражают суть сурового и героического времени, датированного в истории нашей страны 1941-945 гг. Это было время войны. Это было время величайшего напряжения сил народа, отражавшего самую яростную агрессию в истории человечества – агрессию гитлеровского фашизма. Это было время Великой Победы, означавшей конец и войне и фашизма.

Мы пришли к победе не смотря ни на какие испытания, лишения и невзгоды, разгромив коварного и сильного врага. Исполинский дух советского народа отстоял в жестокой борьбе не только свободу и независимость нашей Родины, но и спас мировую цивилизацию от посягательства фашистских варваров.

Главным творцом Победы в Великой Отечественной войне был советский народ, под руководством Коммунистической партии, совершивший подвиг, равного которому еще не знала история.» - так вспоминал о своем боевом пути мой дедушка – Дмитрий Кузьмич Рабочий, уроженец Саратовской области, Самойловского района, с. Самойловка.

Война ворвалась к ним в дом, когда Дмитрий был шестнадцатилетним подростком и по возрасту не подходил для мобилизации в армию. 17 марта 1943 года моему дедушке исполнилось восемнадцать лет, и он был призван в ряды Советской армии. Новобранца Дмитрия отправили в недавно организованное Тамбовское пулеметное училище, где его с товарищами готовили к войне. Нужды фронта не позволили новобранцу Дмитрию пройти полный курс обучения, и он был направлен в 97 стрелковую дивизию 289 стрелковый полк 7 стрелковую роту в качестве рядового стрелка. В этой воинской части он начала боевые действия на Курской Дуге в июле – августе 1943 года.

Битва под Курском – одно из крупнейших и значимых событий Великой Отечественной войны. В нем столкнулись две огромные армии, которые насчитывали приблизительно по одному миллиону человек.

Дедушка очень часто вспоминал один случай: «Готовясь к сражению меня вместе с группой разведчиков направляют во вражеский тыл. Я был в группе прикрытия разведчиков. Во время одного из рейдов я занимал позицию недалеко от плотины в зарослях камыша. Услышав позади себя шаги по воде, я обернулся. На расстоянии 5 – 10 метров от меня стояла немецкая овчарка, она не гавкала, а

внимательно смотрела мне в глаза. Я не отводил от нее взгляда, пристально смотрел ей в глаза и на подсознательном уровне объяснял ее, что если она прыгнет, то мы погибнем оба, то есть я застрелю ее, и тем самым выдам себя и всю разведгруппу. На удивление, овчарка, постояв несколько минут бесшумно ушла, а наша разведгруппа вернулась в полном составе. На следующую ночь, другая разведгруппа пошла в немецкий тыл, но уже никто не вернулся.»

Первый бой, в котором принял участие мой дедушка, проходил в войсках Воронежского фронта, которым командовал генерал армии Н.Ф. Ватутин. В состав Воронежского фронта входила пятая Гвардейская армия, которой командовал Герой Советского Союза А.С. Жадов. В составе седьмой роды, в качестве рядового автоматчика, дедушка получил свой первый боевой опыт. Дедушка вспоминает свой первый бой так: «Кто из фронтовиков не помнит свою ночь первым боем… 12 июля 1943 года над огневыми позициями стояла тишина грозная, тревожная, непонятная, пороховая. Сколько лет прошло, а я в мельчайших подробностях помню ту ночь и рассвет нового дня, который для многих моих товарищей стал последним.

Утро было теплое, солнечное, спокойное. В ночь перед рассветом никто не спал. Окопались. Впереди вражеские позиции. Меня назначили связным между командующим роты и взводом. Поступила команда: «В атаку, на вражеские позиции, вперед!» Встаем в полный рост, автоматы наперевес. Я иду с командующим роты. В первые несколько минут нет огня с вражеских позиций. Затем с вражеских позиций открывается огонь как пулеметный, так и минометный. Продолжаем движения вперед. Вижу первого убитого товарища. Иду с донесением к командиру взвода и там во взводе продолжаю идти в первых рядах атакующих. Встречный огонь был настолько значительным, что мы понесли большие потери, и вынуждены были снова окопаться перед вражескими позициями. Наши атаки повторялись несколько раз в день, но взять вражеские позиции нам так и не удалось. И только на следующий день при предварительной интенсивной артиллерийской обработке вражеских позиций – атака наша была успешной.»

Какие чувства охватывают солдата в такие минуты, даже трудно представить. Дедушка на этот счет говорил: «Сознание смертельной опасности не покидает солдата в течении всего времени атаки. Но есть чувства более глубокие и сильные, чем чувство смертельной опасности. Это сознание долга перед Родиной, ненависть к врагу и преданность всем тем, кто надеется на Нас, рассчитывает на Нас и ждет День Победы. Трусость, дезертирство или предательство – полностью исключалось из нашего сознания. Победа - и только Победа над врагом!»

Примерно через неделю боев, моего дедушку назначают санитаром в роте. В течении двух месяцев он перевязывал раненых бойцов на передовых позициях, перетаскивал их из-под огня в укрытие. У него на руках, от смертельной снайперской пули умер друг детства – Олег Леднев.

5 июля 1934 года – началась Курская битва: танковое сражение под Прохоровкой 12 июля 1943 года. 5-ая Гвардейская дивизия занимала оборонительные рубежи длиной в 16 км. Немецкое командование придавала этому участку своей обороны исключительно большое значение, называя его «Северным бастионом Украины». Поэтому готовя плацдарм к длительной и упорной обороне, гитлеровские генералы сосредоточили на нем основные соединения танковой армии, усиленные танковыми дивизиями: «Мертвая голова», «Великая Германия», «Викинг», «Райхн Адольф Гитлер» и другие.

В 5:00 часов рев танковых моторов нарушил тишину и танки ринулись в бой. Чернота выхлопных газов от танков и гарь боя затмевали солнце. 12 июля в близи села Прохоровка произошло небывалое по своим масштабам встречное танковое сражение. Одновременно с обеих сторон в нем участвовало более 1500 танков и штурмовых орудий. Только за один день враг потерял 400 танков и штурмовых орудий. К 23 июля войска Воронежского фронта отбросили врага на его исходные рубежи, а 3 августа перешли в наступление. 5 августа был освобожден город Белгород. Столица нашей Родины – Москва первым в истории Великой Отечественной войны артиллерийским салютом отметила этот выдающийся успех Советских войск. К утру 23 августа Советские войска полностью очистили от захватчиков город Харьков.

Курская битва по ожесточенности и упорству борьбы не имела себе равных. В этой страшной схватке был сломлен становой хребет гитлеровской армии и фашистская Германия, окончательно потеряв надежду на успех, реально увидела перед собой поражения в войне.

За первые два месяца участия в войне, с июля – август 1943 года, дедушка прошел участки фронта: Уды, Казачья Лопань, Золочев, Обоянь, Прохоровка, Томаровка, Гайворон и под городом Богодухов Харьковской области осколком мины был ранен в ногу. Полгода врачи Тамбовского госпиталя № 4989 боролись за сохранения ноги, только после третий болезненной операции рана начала заживать и ногу удалось спасти.

После лечения в госпитале он окончил школу механиков – водителей бронетранспортеров и был направлен служить в разведку на самоходной артиллерии СУ-100 под командованием полковника Иванова. В составе разведки 207-щй бригады самоходной артиллерии с боями прошел: Румынию,

Чехословакию, Венгрию, Австрию и на границе с Италией встретил День Победы.

Дмитрий Кузьмич часто вспоминает: «Майские праздники напоминают мне первый День Победы, я был в Австрии 9 мая. Мы не надеялись дожить, но свято верили – день придет. Мы молодые того времени, нам было по восемнадцать лет, знали, что Победа возможна при беззаветном служении Родине. Ценою жизни мы приближали День Победы. Стоит только задуматься в эти слова. Что они значили в то время – доподлинно знают участники Отечественной войны.»

После окончания войны он проходил службу на Дальнем востоке в городе Уссурийск под командованием полковника Федулова В. В 1950 году был демобилизован.

Я горжусь своим дедушкой, потому что он, как и миллионы советских граждан внес свой вклад в победу над фашизмом. А победа нашей стране досталась огромной ценой.

***Панчин А.С.***

## НИЖНИЙ НОВГОРОД -800. БОЛЬШАЯ ПОКРОВКА

Руководитель: Кущенкова Л.С.
*Филиал СамГУПС в г. Н.Новгороде*

*«Нижний Новгород, по-моему, - один из наиболее привлекательных и интересных городов, какие я видел в России»*
*Теодор Драйзер, американский писатель*

«Лета 6729 (1221) князь великий Юрий Всеволодович заложил град на усть Оки и нарече имя ему Новгород Нижний».

Нижний Новгород прекрасен и неповторим, о нем замечательно отозвался художник Илья Репин: “Этот царственно поставленный над всем востоком России город”..., город, который сегодня на десятки километров раскинулся на месте слияния великих рек Волги и Оки, город, который в 2021 году отметил своё 800-летие, пятый по численности населения мегаполис в стране.

Нижегородцы любят свой город, гордятся его историей и достижениями. Нижний Новгород – это город великого М. Горького, в честь которого в 1932 году, городу на слиянии двух рек было присвоено название – город Горький. А 22 октября 1990 года город Горький снова приобрел свое историческое название – Нижний Новгород.

Предлагаю совершить небольшое путешествие по одной из старейших в Нижнем Новгороде улице, которая является центром культурной жизни города Улица Большая Покровская. За свою историю она несколько раз меняла название: в древности – Никольская, в 18 веке – Дворянская, с середины 19 века – Большая Покровская, в советское время - улица Свердлова. Ранее здесь располагались дома Нижегородского купечества. С конца XVIII - начала XIX веков на Большой Покровской начали возводить каменные дома. К числу самых ранних каменных построек, сохранившихся до наших дней, относится дом Костроминых (дом № 4). К началу 1850-х годов каменными являлось большинство жилых и административных зданий. Преобладающим архитектурным направлением являлся классицизм. Наиболее яркой постройкой в этом стиле стало здание Дворянского собрания. Сегодня пешеходная улица (до начала 80-х годов прошлого века была проезжей) превратилась в настоящий музей. Выложенную плиткой, пестрящую магазинами, кафетериями и ресторанами улицу открывает городовой, приглашая туристов подивиться красотами старинного города. Чуть дальше расположились фотограф, снимающий собаку, чистильщик обуви, швейцар, скрипач. Также здесь можно приобрести изделия Нижегородских мастеров художественных промыслов. (рис 1)

Рис.1 Улица Большая Покровская

На Театральной площади, рядом с Нижегородским театром драмы им. Горького установлен памятник Е.А. Евстигнееву, который здесь начинал свою карьеру. Это - талисман Нижегородского театрального училища. Евгений Александрович присел на скамью, о чём-то задумался. Здесь же изобретена примета, и все усердно натирают нос великого актёра "на счастье", от чего тот блестит золотом. (рис 2)

Рис.2 Памятник Е.А.Евстигнееву

А вот перед нами одно из самых красивых и загадочный зданий Нижнего Новгорода — Государственный банк, напоминающий средневековый замок и древнерусский терем одновременно. С крепостными сооружениями его роднят мощные стены, облицованные уральским камнем, круглые башни, увенчанные островерхими крышами со шпилями, а вот схожесть с теремом зданию придают нарядное шатровое крыльцо, широкие окна в пышном обрамлении наличников и богатый декор фасадов. Автор проекта – русский зодчий, градостроитель и исследователь архитектуры Владимир Александрович Покровский. Строительство, проходившее в 1911-1913 года и приуроченное к 300-летию дома Романовых, осуществлялось на средства казны.

Сооружение, не имеющее аналогов в истории русского зодчества, вместе с тем ассоциируется с огромными боярскими палатами. Полукруглые башни постройки напоминают замок. Роскошному архитектурному облику здания соответствует внутреннее убранство. В помещениях Банка сохранились уникальные росписи по эскизам известного русского живописца И.Я. Билибина. Здесь можно увидеть гербы расположенных на Волге городов – участников знаменитой Нижегородской Ярмарки, полюбоваться художественными росписями стен и потолков, выполненными братьями Г. и Н. Пашковами.. В настоящее время в здании, увенчанном тремя гербами – нижегородским, российским и гербом СССР, также, как и в начале XX столетия располагается банковское учреждение – Центральное отделение банка РФ по Нижегородской области. (рис. 3)

Рис.3 Государственный банк

Здание Окружного суда - памятник градостроительства и архитектуры федерального значения в историческом центре Нижнего Новгорода. Построено в 1889-1896 годах. Является одним из лучших образцов архитектуры эклектики в Нижнем Новгороде, сохранившее в основном свой первоначальный вид, а также исторические интерьеры главных помещений. Дом имеет большую историко-архитектурную ценность, являясь составной частью исторической, сложившейся в конце XVIII — начале XX века, застройки главной улицы города - Большой Покровской и отмечает один из важных этапов формирования городской планировочной структуры (конец XIX- начало XX века). С 1925 года в здании располагался губернский (сегодня областной) суд. До начала XXI века в здании не проводилось крупных ремонтных работ, и оно дошло до наших дней в первоначальном состоянии. Только в 1938 году были устроены бетонные полы в вестибюле и холлах.

В 2006 году в здании произошёл пожар, нанёсший ущерб деревянным конструкциям крыши, перекрытиям и лепной декоративной штукатурке помещений во втором этаже. После пожара были проведены реставрационные работы, главному фасаду и отдельным историческим интерьерам возвращён первоначальный вид. (рис.4)

Рис.4 Здание Окружного суда

Небольшой по площади, но очень богатый своими коллекциями музей старинной техники. Технический музей открылся в 2014 году и знакомит с механизмами и инструментами XIX–XX вв. Коллекция включает порядка 2000 экземпляров (от массивных производственных станков до рожка для снятия обуви) и размещается в 3 залах. Посетителям разрешают потрогать экспонаты руками и попробовать технику в действии. Старые кинопленки времен Чарли Чаплина показываются на проекторах, можно увидеть телевизор КВН с увеличительным стеклом, пожарную помпу начала XX века, зубосверлильная машина 1850 года, фаэтон и многое другое. Есть много артефактов, которые больше нигде не сохранились: каменный топор возрастом 4,5 тысяч лет, бронзовое зеркало, которому около 2,5 тысяч лет. (Рис.5 - 7). Отдельная комната посвящена вещам времён СССР.

Рис.5 Механическая Циркулярная пила

Рис.6 Потрясающий токарный станок XIX века

Рис.7 Деревянный токарный станок

Нижний Новгород сохранил красоту и величавость старинных домов вместе с тем город хорошеет год от года. Его притягательность как туристического объекта неоспорима. Сюда манит и Нижегородский кремль, и Чкаловская лестница, и Дворец Рукавишниковых, и горьковские музеи. Есть здесь прекрасные храмы, удивительные архитектурные творения, богатые и самобытные музеи.

Французский литератор, критик и публицист Теофиль Готье приезжал в Нижний Новгород в 1861 году. Свои впечатления он изложил в книге «Путешествие в Россию», части «Волга. От Твери до Нижнего Новгорода»: «А разве можно жить, не повидав Нижнего Новгорода?" «Нижний Новгород уже давно вызывал во мне такое непреодолимое влечение. Никакая мелодия так сладко не отдавалась в моих ушах, как это далекое и неопределенное название. Я повторял его, словно молитву, почти не отдавая себе в этом отчета, и с чувством несказанного удовольствия высматривал город на картах».

Литература

1. Электронный ресурс: https://russo-travel.ru/info/istoriya-nizhnego-novgoroda-kratko/

2. Электронный ресурс: http://www.fil.unn.ru/glavnaya/nizhnij-novgorod-gorod-drevnij-gorod-slavnyj-gorod-molodoj/

3. Электронный ресурс https://nizhny800.ru/

***Полянин И.Н.***

## СОЗДАНИЕ ТУРИСТИЧЕСКОГО МАРШРУТА НА ТЕРРИТОРИИ КУРМАНАЕВСКОГО РАЙОНА ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

Руководитель: Спичек Е.А.

*ГБПОУ СО «Самарский энергетический колледж»*

Просторы Оренбургской области невозможно представить без ковыльных степных пространств, неповторимые черты которым придают меловые горы и соленые озера, песчаные пляжи рек, березовые и дубовые леса.

Многие местные поэты и писатели посвящают свои строки этим удивительным уголкам уникальной природы Оренбуржья. Много написано об Оренбуржье научных книг и статей, атласы, карты, монографии ученых Института степи УрО РАН, которые на протяжении многих десятилетий изучают природу Оренбургского края.

Вместе с тем в последнее время обсуждаются вопросы, связанные с использованием природных ресурсов области для развития туризма. Экологические тропы, маршруты выходного дня, велосипедные маршруты, экологические или историко-краеведческие экскурсии привлекут туристов, желающих ближе познакомиться с родным краем или узнать новое о просторах нашей страны.

**Курманаевский район**, расположенный в западной части Оренбургской области, был образован в 1934 году и граничит с Бузулукским, Первомайским,

Тоцким районами, на западе – с Самарской областью. Территория района протянулась с севера на юг на 78 км, с востока на запад на 45 км.

Экологическая обстановка в Курманаевском районе благоприятная. Выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников в течение ряда лет, продолжают снижаться. Лесной фонд на территории **Курманаевского района** занимает 3793 га и представляет собой небольшие колки. [1].

Охране в районе подлежат 22 памятника природы. Преимущественно они представлены ландшафтно-ботаническими и геолого-геоморфологическими объектами.

Мы выбрали маршрут по территории ландшафтно-ботанического памятника природы «Шулаевские леса» [2]. Маршрут является однодневным. Предусматривается 5 остановок и возвращение на исходную точку маршрута в с. Курманаевка. Маршрут кольцевой, таким образом, объекты показа не повторяются. Вид транспорта: велосипед. Объекты маршрута: с. Курманаевка – с. Шулаевка (исчезнувшее село) – Шулаевский (березовый) лес – Моленный (Явленный) лес – Ермаков лес – с. Петровка – с. Курманаевка. Протяженность маршрута – 55 км (Рис 1).

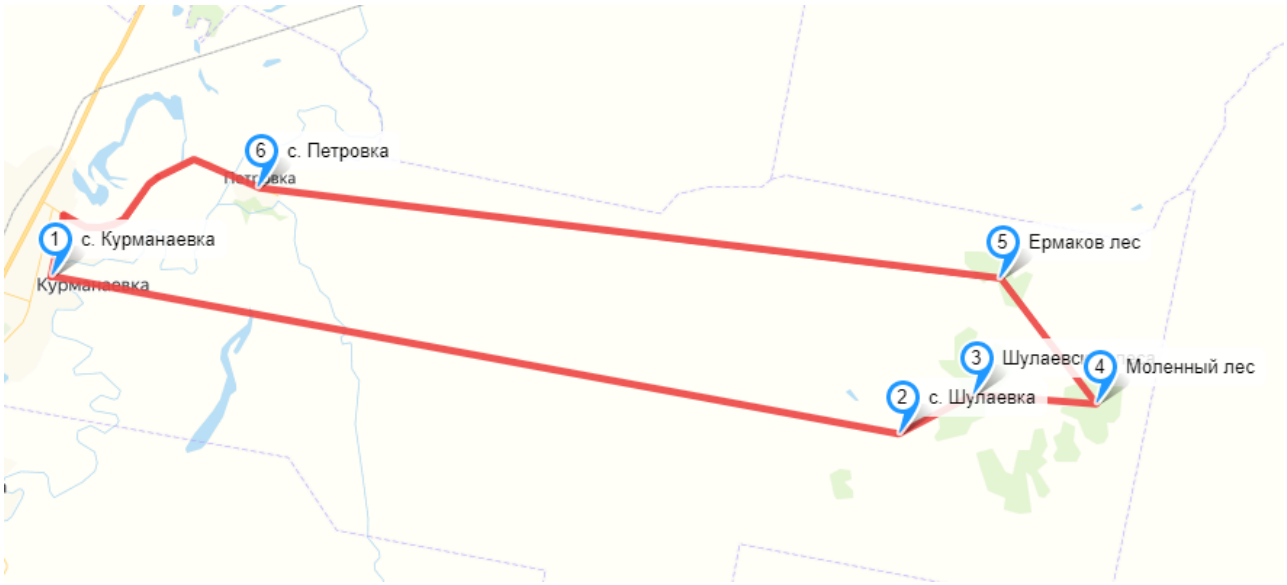



Рис. 1 Маршрут

Маршрут рассчитан на широкую возрастную аудиторию с разнообразными интересами. Он включает в себя описание мест остановок, уникальных особенностей памятника природы «Шулаевские леса», интересные факты, связанные с каждой точкой нашего маршрута.

Однодневный эколого-краеведческий маршрут «Шулаевские леса» оказался очень занимательным, интересным и полезным. Мы узнали историю заселения Оренбуржья и исчезнувших сел нашей малой родины, познакомились

с топонимикой нашего края. Выявили экологические проблемы памятника природы. Провели очистку некоторых участков леса. Тем самым привлекли внимание к проблемам сохранения уникальных памятников природы.

Нынешнее поколение редко задумывается о том, что необходимо сохранять природное наследие для будущих поколений. Кажется, что все, что существует на планете не может исчезнуть безвозвратно. Мы, ныне живущие, ответственны за сохранение окружающего нас природного наследия. Только чувство ответственности перед последующими поколениями способно ограничить наши непомерные потребности к ресурсам природной среды. Наша экскурсия позволяет всколыхнуть чувство любви к природе родного края.

Литература

1. Научно популярный портал Природа Оренбургской области. Кадастр памятников природы. – Режим доступа: http://orenpriroda.ru/kadastrpriroda/%D0%BA%D1%83%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%B5%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9-%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD
2. Распоряжение администрации области от 21.05.1998 № 505-р «О памятниках природы Оренбургской области»
3. Краевед Оренбуржья – https://toropceva.com/kurmanaevskiy-rayon-na-moment-obrazovaniya-orenburgskoy-oblasti.html
4. Чибилев А.А., Мусихин Г.Д., Павлейчик В.М., Паршина В.П. «Зеленая книга Оренбургской области: Кадастр объектов Оренбургского природного наследия». Оренбург: Изд.-во «ДиМур», 1996.
5. http://uraloved.ru/mesta/orenburgskaya-obl/pamyatniki-prirodi-orenb-obl – памятники природы Оренбургской области

***Ткаченко Т.Н.***

## ГЕРМАНИЯ НАКАНУНЕ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

Руководитель: Деулина А.П.

*Липецкий политехнический техникум*

18 января 1871 года став первым рейхсканцлером Германской империи Отто фон Бисмарк получил практически неограниченную власть. Главной ареной, где он в полной мере мог проявить свою силу, была дипломатия, которая опиралась на милитаризм и была направлена на обеспечение Германской империи доминирующих позиций в Европе. С этого времени Берлин начал готовиться к схватке, которая бы позволила Германии занять достойное место в мире. В связи с этим возникает закономерный вопрос: были ли у Германии силы

и возможность выиграть войну, которая изначально грозилась стать мировой. Этот вопрос недостаточно четко освящен в учебной литературе и нуждается во всестороннем изучении.

Рассмотрим экономическое развитие Германии в начале XX века. Экономика Германии продолжала развиваться быстрыми темпами. Если к 1900 г. ее доля в мировом промышленном производстве составляла лишь 16%, то к 1910 г. по уровню развития промышленности империя вышла на второе место в мире после США. В целом объем промышленной продукции в 1893-1914 гг. увеличился почти в полтора раза. Германия вышла и на второе после Англии место в торговле, где на ее долю приходилось 13% мирового товарооборота.

Уже на границе XIX-XX вв. в немецкой промышленности начались глубокие структурные изменения. Доля мелких предприятий (до 5 работников) неуклонно снижалась, а численность крупных (свыше 50 работников) возросла более чем в три раза по сравнению с началом 80-х годов XIX в. Хотя в общем числе промышленных предприятий они составляли всего 1,3%, на них было занято свыше 5 млн рабочих из почти 12-миллионного немецкого пролетариата, при этом 15,7% работников были заняты в машиностроении, 7,4% - в горном деле, 3,7% - в металлургии, 2,3% - в химической промышленности. Число крупных предприятий (свыше 1000 работников) увеличилось со 127 в 1882 г. до 506 в 1910 г. Продолжалась массовая миграция населения из восточных сельскохозяйственных областей в индустриальные районы Центральной и Западной Германии. В 1900 г. лишь 60% немцев проживало в местах своего рождения. Численность городского населения (39 млн человек, или 60%) превысила численность сельского населения (26 млн человек, или 40%).

Рассмотрев экономическое развитие страны начале XX века, можно смело утверждать, что экономика единой Германии была способна выдержать все тяготы ведения войны.

Теперь рассмотрим политическое развитие Германии в начале XX века. Германская империя являлась союзным государством, в которое входили 25 самостоятельных политических единиц (четыре королевства, шесть великих герцогств, четыре герцогства, восемь княжеств, три вольных города Гамбург, Бремен и Любек) и особая провинция Эльзас-Лотарингия, управляемая имперским наместником. Императору принадлежало право утверждать или отклонять все законопроекты, созывать и распускать имперский парламент рейхстаг. Общегерманский министр – рейхсканцлер отвечал за свою деятельность только перед императором, указы которого подлежали обязательному визированию канцлером. Отдельные ведомства возглавляли статс-секретари, которые по своему служебному положению были не

самостоятельными министрами, а лишь помощниками канцлера. Союзный совет Бундесрат, куда входили представители всех немецких государств (61 депутат), исполнял высшую законодательную функцию. И так, анализ политического строя Германской империи доказывает, что она была способна выдерживать давление на политической арене, и тем самым имела возможность удачного в военном отношении ведения Первой мировой войны.

Теперь обратимся к характеристике Германии в ходе ведения Первой мировой войны. Германская Империя вступила в войну имея достаточно мощную армию и второй по величине военный флот в Европе. Первоначально вооружение Германии соответствовало вооружению стран-противников. Тем не менее германское командование отличалось крайним консерватизмом, что отрицательно влияло на быстрое появление у немцев новейших видов вооружения, таких как: бронеавтомобили, танки, авиация. Тем не менее у германской армии была довольно развитая автомобилизация, а также большой подводный флот, действующий в Атлантическом океане и на Балтийском море.

Отметим, что наземная армия Германии, ее оснащение и вооружение были хорошо укомплектованы и оснащены. Немецкая пехота имела на вооружении стандартные магазинные винтовки Mauser 98, пистолеты Маузера, Люгера и пулемёты MG 08, которые являлись немецкой версией пулемёта Максима и облегчённые версии пулемёта предназначенные для поддержки пехоты (MG 08/15 и MG 08/18), а также ручные датские пулемёты Мадсен. Дрейзе. С 1916 года появились и противопехотные гранаты Stielhandgranate. Поддерживали пехоту тяжелые станковые пулемёты, особенно эффективным средством они стали во время так называемой Окопной войны, где наводили ужас на атакующую пехоту Антанты. К концу войны был разработан первый германский пистолет-пулемёт MP18.

Германская артиллерия была представлена довольно широким перечнем пехотных, горных и полевых орудий калибром от 76-мм, до сверхтяжелых, осадных и железнодорожных орудий калибром до 420-мм. Бронеавтомобили у германцев появились с опозданием, кроме того, в незначительно количестве по сравнению с противником. Причиной этому стала большая загруженность промышленности и без того работавшей на нужды фронта, а также предвзятое отношение командования, считавшее бронеавтомобили скорее ненужной игрушкой, чем реальной силой на поле боя. Наиболее массовым из германских броневиков стал Ehrhardt E-V/4, которых было построено всего три десятка. Остальные модели броневиков были либо построены в единичных опытных экземплярах, либо небольшой серией уже к завершению войны.

Разработка танков в Германии началась вскоре после применения их британцами в битве на Сомме в 1916 году. Однако, Германия не имела опыта в строительстве подобной боевой техники. Единственным танком, который сумела дать германская промышленность, стал A7V построенный лишь в 20 экземплярах. До этого немцам приходилось довольствоваться лишь трофейными британскими и французскими танками.

Была ли Германия способна выиграть Первую мировую войну? На основании приведенных аргументов мы можем смело утверждать, что страна была готова к ведению войны и имела достаточные шансы ее выиграть. Германия почти захватила Париж в 1914 году, разбила Сербию и Румынию, истощила французскую армию настолько, что солдаты последней начали бунтовать, выбила из войны Россию, а затем, в 1918 году, чуть было не одержала победу на Западном фронте. Враги Германии вздохнули с облегчением только тогда, когда 11 ноября 1918 года в вагоне французского поезда было подписано перемирие.

Литература

1.https://ru.wikipedia.org/wiki/Германия_в_Первой_мировой_войне#Мобилизация_и_состояние_армии // Дата обращения: 29.11.2021 г.

3. «Германия: от раздробленности к объединению»; «Германская империя: от объединения к Первой мировой войне» // Новая история стран Европы и Америки / И.М. Кривогуз [и др.]. – М. Дрофа, 2002.

4. «Германия в XIX веке» // Новая история стран Европы и Америки. XVI–XIX века: в 3 ч. / А.М. Родригес [и др.]. – М.: Владос, 2008 – Ч. 3.

5. Ивонин, Ю.Е. Абсолютизм в Германии в XVII–XIX вв. / Ю.Е. Ивонин // Новая и новейшая история. – 1990 – № 4.

***Тутов В.Е.***

## ОРДЕН В ЧЕСТЬ СВЯТОГО АЛЕКСАНДРА НЕВСКОГО – ЗНАК ОСОБЫХ ЗАСЛУГ ПЕРЕД ОТЕЧЕСТВОМ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕТВЕННОЙ ВОЙНЫ

## (Курские железнодорожники – кавалеры ордена Александра Невского)

Руководитель: к.и.н. Крохина А.В.

*КЖДТ – филиал ПГУПС*

22 июня 1941 года – в воскресный день, когда Русская Православная Церковь совершала празднование в честь Всех святых в Земле Русской просиявших – началась Великая Отечественная война. В этот же день Предстоятель Церкви митрополит Сергий (Страгородский; 1867-1944) написал своё знаменитое «Послание пастырям и пасомым Христовой Православной

Церкви». В своём Послании митрополит Сергий напомнил всем гражданам страны славные имена великих защитников Отечества, среди которых – имя святого благоверного князя Александра Невского. «Не посрамим же славного имени наших предков и мы, – обратился в первый день войны с призывом ко всему народу архипастырь Русской Церкви. – Господь нам дарует победу!»[9]. А 7 ноября 1941 года на знаменитом параде, проходившем на Красной площади, верховный главнокомандующий И. В. Сталин в напутствие бойцам, уходившим на фронт защищать Москву, сказал следующие слова: «…Война, которую вы ведёте, есть война освободительная, война справедливая. Пусть вдохновляет вас в этой войне мужественный образ наших великих предков – Александра Невского, Димитрия Донского, Кузьмы Минина, Димитрия Пожарского, Александра Суворова, Михаила Кутузова!

В годы Великой Отечественной войны почитание святого благоверного князя Александра Невского стало не только церковным, но и государственным. В июле 1942 года, в очень тяжёлый период войны, Указом Президиума Верховного Совета СССР одновременно с орденами в честь великих русских полководцев А. В. Суворова и М. И. Кутузова, флотоводца П. С. Нахимова был учреждён орден в честь великого князя Александра Невского – для награждения офицерского состава за выдающиеся заслуги в организации и проведении боевых операций и «проявленное личное мужество»[9].

Проект ордена Александра Невского создавал выпускник Московского архитектурного института Игорь Сергеевич Телятников, впоследствии профессор этого ВУЗа. Тогда, в сорок втором, ему шел двадцать седьмой год… В марте утром Телятников получил задание, которое ему передал Кондратьев вместе с запиской технических требований и условий к будущему ордену. Сроки были даны сжатые – одни сутки. В течение дня и ночи Игорь Сергеевич сделал три черновых эскиза ордена. Создавая их, он в первую очередь обратился к символике, образности, условности. Вводя изображение древнерусского оружия – щит, секира, меч, лук, колчан со стрелами, – архитектор стремился передать двух русского народа, его храбрость, отвагу. 20 июля в Москве Телятникову сообщили, что эскиз ордена Александра Невского правительством принят. Предстояло срочно изготовить его копию в черновом варианте для печати в газете[11].

Орден Александра Невского – «младший» из орденов, которыми награждали полководцев. У него, в отличие от других, отсутствуют степени. При утверждении предполагалось награждение командиров подразделений от взвода до полка. Но затем круг награждаемых расширился до командиров дивизий и бригад. Награждение производилось Указом Президиума ВС СССР за отвагу и

личное мужество, проявленную в боях, соответствующую боевому заданию, инициативу выбора подходящего момента для атаки неприятеля и нанесения ему крупного поражения с минимальными потерями для своих войск. А также за отличное выполнение поставленной боевой задачи, правильную организацию взаимодействия с другими частями для полного или частичного, уничтожения превосходящих сил противника. Большое внимание при награждении уделялось именно умелому и грамотному командованию, результатом которого становилось максимально возможное сохранение техники и личного состава своих частей и подразделений.

Всего за годы Великой Отечественной войны было произведено более сорока двух тысяч награждений Орденом Александра Невского.

Первое награждение **орденом Александра Невского** состоялись 5 ноября 1942 года. В тот день кавалерами ордена Александра Невского стали помощник командира 1-го отдельного стрелкового батальона 154-й отдельной стрелковой бригады старший лейтенант Рубан И. Н. и командир стрелкового батальона 124-й отдельной стрелковой бригады капитан Цыбулин Степан Петрович[11].

Кавалерами ордена Александра Невского были также и курские железнодорожники – участники Великой Отечественной войны. Гвардии лейтенант 164-го гвардейского тяжелого самоходного артиллерийского полка 42-й гвардейской отдельной танковой бригады Ситников Василий Дементьевич (1923-1988) Приказом по войскам 38-й армии № 051/н от 15 июня 1945 года за подвиги в боях за г. Моравская Острава (Чехословакия) командир взвода автоматчиков Ситников В. Д. награжден орденом Александра Невского[4]. Работал с 1952 по 1984 года слесарем паровозного депо Курск.

С 1942 по 1946 год в рядах Советской Армии находился Кащенко Алексей Фёдорович (1925-1988). Кащенко А. С. был удостоен Ордена Александра Невского за непосредственное участие в боевых операциях, где проявил героизм, дважды был ранен [5]. В 1961 г. окончил Московский транспортно-экономический институт и был направлен на работу на Курское отделение. Работал старшим бухгалтером Курской дистанции пути, старшим инженером Курской дистанции пути, старшим инженером Курской дистанции электроснабжения заместителем начальника финансового отдела, старшим инженером планово-экономического отдела [7].

Кавалером Ордена Александра Невского стал и мой прадед (*автор – Тутов В. Е.*) – Друшляк Сергей Ефимович (1921-2001) – выпускник Курского техникума паровозного хозяйства 1940 г. В Советской Армии Сергей Ефимович числился в качестве артиллериста с 6 ноября 1941 г., а участником Великой Отечественной войны с января 1942 г. по 11 мая 1945 г. Друшляк С. Е. прошёл

путь от солдата до командира батальона. Сергей Ефимович прошагал всю Европу, победу встретил в Чехословакии гвардии старшим лейтенантом, командиром батареи 914-го артиллерийского полка. В Наградном листе к Ордену Александра Невского значится: «…С 12-го по 16.02.1945 г. батарея, находясь на прямой наводке, прикрывая дорогу в г. Цинтен, отразила 44 контратаки противника, уничтожив 60 солдат и офицеров, 1 станковый пулемёт, разбила дом, где находилась группа автоматчиков» [6]. За подвиги и отличия в боях по защите Отечества Друшляк С. Е. был также награжден: орденами «Отечественной войны I и II степени», медалями «За взятие Кенигсберга», «За отвагу», «За победу над Германией», 16-тью Благодарностями Верховного Главнокомандующего Сталина И. В. В послевоенное время стал одним из создателей ревизорского аппарата Орловско-курского региона [10].

После распада Советского Союза орден был сохранён в системе государственных наград Российской Федерации Указом Президиума Верховного Совета России от 2 марта 1992 года № 2424-1 «О государственных наградах Российской Федерации»[2] и Постановлением Верховного совета России от 20 марта 1992 года № 2557-I «Об утверждении Указа Президиума Верховного Совета Российской Федерации «О государственных наградах Российской Федерации»[3]. Однако как государственная награда Российской Федерации орден не имел официального статута и описания, награждение орденом государством не производилось.

Указом Президента Российской Федерации Д. А. Медведева от 7 сентября 2010 года № 1099 «О мерах по совершенствованию государственной наградной системы Российской Федерации» [1] установлено, что орден Александра Невского вновь входит в государственную наградную систему Российской Федерации, а также утверждены его статус и описание.

Существование ордена Александра Невского почти три столетия вполне оправдано с исторической точки зрения и хорошо отражает преемственность и поколений, и форм русской государственности. Нет сомнения в том, что ордену суждена ещё долгая жизнь.

Литература

1. Указ Президента Российской Федерации Д. Медведева от 7 сентября 2010 года № 1099 «О мерах по совершенствованию государственной наградной системы Российской Федерации» – [Электронный ресурс] – Режим доступа: rg.ru (15 сентября 2010 года) – Дата обращения: 08.04.2021 г.

2. Указ Президиума Верховного Совета Российской Федерации от 2 марта 1992 года № 2424-1 «О государственных наградах Российской Федерации» –

[Электронный ресурс] – Режим доступа: bestpravo.com – Дата обращения: 08.04.2021 г.

3. Постановление Верховного Совета Российской Федерации от 20 марта 1992 года № 2557-I «Об утверждении Указа Президиума Верховного Совета Российской Федерации «О государственных наградах Российской Федерации» – [Электронный ресурс] – Режим доступа: sbornik-zakonov.ru http://sbornik-zakonov.ru/262944.html – Дата обращения: 08.04.2021 г.

4. Наградной лист Ситникова В. Д. // ЦА МО РФ. Ф. 33. Оп. 686196. Д. 5359. Л. 102. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://pamyat-naroda.su/awards/29066107 – Дата обращения: 10.04.2021 г.

5. Наградной лист Кащенко А. Ф. // ЦА МО РФ Ф. 33 Оп. 686196 Д. 2729 Л. 116. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://pamyat-naroda.su/awards/23905295 – Дата обращения: 09.04.2021 г.

6. Наградной лист Друшляка С. Е. // ЦА МО РФ Ф33. Оп. 687572 Д. 955 Л. 312. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://pamyat-naroda.su/awards/38261283 – Дата обращения: 08.04.2021 г.

7. Материалы Музея истории Курского железнодорожного узла,

8. Личный архив семьи Тутова В. Е. (автор статьи).

9. Ахмадиева Ф. Ф., Бабенко Е. Ю., Желябовский Д. С., Павлова О. А., Третьякова Ш. К. Святой князь Александр Невский – славное имя России. – Учеб. изд. Православная гимназия во имя Преподобного Сергия Радонежского. – Новосибирск, 2019.

10. Жизнь прожита не зря. – Городские известия – № 126. – 03.10.1996.

11. Селезнёв. А. А. Как это было – Статут Ордена Александра Невского // Конференция «Александр Невский – Знамя наших Побед», борт теплохода «Кронштадт». golos.id (12 марта 2020). Дата обращения: 17 марта 2021. https://proza.ru/2013/12/15/1680

***Яничевская В.В.***

## ВЕЛИКАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА В ИСТОРИИ МОЕЙ СЕМЬИ

Руководитель: Логунова Н.И.

*Филиал РГУПС в г. Воронеж*

Мой род - это большое количество человек, объединенных не только кровными узами, но и общей памятью. В моей родословной нет людей, вершивших судьбу страны. Но среди них были достойные, уважаемые люди. И мне важно сохранить память о них для будущих поколений.

Мне всегда была интересна история моей семьи и особенно в контексте Великой Отечественной войны. Эта война стала трагедией для нашей страны. В каждой семье нашего народа она оставила свой след. Каждую семью коснулось горе потери. Не вернулись домой и мои предки… Это и побудило меня к исследованию и написанию данной статьи. Я хочу поделиться с вами теми событиями, которые происходили в моей семье более 70 лет назад.

Лето 1941 года... Ничего не предвещало беды. В селе Пашково Воронежской губернии (ныне Липецкая область) жила-была семья: мама, папа и 5 ребятишек.

Глава семейства, Золотарев Роман Дмитриевич, 1905 года рождения, мой прадед, уехал на заработки на торфяные разработки. Там его и застала война. Был призван в первые дни войны в Ярцевском РВК Смоленской области, Ярцевского района. Служил он обычным рядовым. В одном из боев под Смоленском, когда вражеская армия теснила силы советских войск, он погиб. Как рассказал потом очевидец, вернувшийся с фронта односельчанин, погиб как герой, подорвав немецкий танк и выиграв, тем самым, время для отступления советских войск. Это произошло в феврале 1942 года. Но найти его тело так и не смогли: на данную территорию войска вернулись не скоро. Роман Дмитриевич числится без вести пропавшим.

Моя прабабушка, Золотарева Лукерья Илларионовна, проводив мужа на фронт, вскоре отправила туда и старшего сына. А через несколько лет после начала войны в Новосибирск работать в шахтах уехал второй сын Иван, которого мать так больше и не увидела: он погиб под завалами на шахте спустя несколько лет. Сама же Лукерья Илларионовна, как и большинство женщин того времени, работала в тылу.

Увы, война не обошла стороной и третьего сына Лукерьи Илларионовны Василия. Василий Романович (Рис. 1), мой дед, приписав себе год, отправился на фронт в 1943 году. Его служба практически вся засекречена. Известно только, что служил он на 3 Украинском фронте в войсках НКВД снайпером. Василий Романович в составе войск НКВД дошел до Польши, а с 1945 года освобождал земли Западной Украины, Белоруссии и Румынии от захватчиков. Имеет многочисленные награды. С 1949 по 1950 г. служил в Грозном, охраняя склады с боеприпасами и заводы. В 1950 году он мобилизовался и вернулся в родное село. В мирное время дедушка не брал в руки оружие. И старался даже не вспоминать о своем умении стрелять. Он, огромный мужчина, под 2 метра ростом и весом за сто килограммов, до конца жизни отличался строгостью, крутым нравом. Именно таким он остался в памяти знавших его людей. Дедушка с удовольствием возился со всеми своими многочисленными внуками (у него

было 8 детей и 15 внуков). Василий Романович брал с собой внуков на рыбалку, в лес за грибами, но и спуску не давал, заставляя работать старших на сенокосе и в огороде.

Моя бабушка, жена Василия Романовича, Вера Федоровна, в девичестве Бочарова, родилась 4 февраля 1921 года. Ее жизнь сложилась непросто. Она рано осталась сиротой. Ее взяли на воспитание люди, которые обращались с ней жестоко: не кормили и выгоняли из дома в самые лютые морозы в легкой домашней одежде. Но затем она попала к женщине, которая заменила ей мать. Войну Вера Федоровна встретила замужней женщиной. Бабушка не служила, но она трудилась в тылу на колхозных полях, на скотных дворах. Эта маленькая, хрупкая, набожная женщина, пережившая, много горя, на своих плечах несла непомерный груз ответственности: ответственности за страну, за своих детей, за внуков. Она, не обученная грамоте, не умеющая читать, а вместо подписи всегда ставившая крестик, лишний раз боялась произнести слово и поднять от земли взгляд. Но до последнего дня жизни Вера Федоровна была опорой для уже взрослых детей.

Великая Отечественная война коснулась и еще одного семейства, которое имеет отношение к моему роду, и чью фамилию я ношу с гордостью. Это семья Яничевских. К сожалению, я не обладаю столь подробной информацией о своих предках по этой линии родства, но некоторый материал удалось разыскать.

Яничевский Василий Андриянович (в официальных документах его отчество пишут как Андрианович, (Рис. 2) родился 9 или 11 августа 1924 года. Был призван в армию 25 августа 1944 года. Служил в 8 стрелковой роте 431 полка 52 стрелковой дивизии. Согласно официальным документам, которые удалось найти, призывался на фронт в Богучаре. География его передвижений во время Великой Отечественной войны очень широка: после призыва он был отправлен в Болгарию, затем были Сербия, Венгрия (за подвиг, совершенный на территории этой страны, он получил медаль), Словакия, Чехия, Польша, Литва, Белоруссия. Закончил службу в Монголии. Боевой путь деда был по-настоящему славным, что подтверждается множеством наград, которые он имел. Моего деда нет уже много лет, нет и тех уз, что связывали между собой его детей. Они все разбрелись по свету, осев кто в Твери, кто в Ейске, кто в Богучаре. Наша семья живет в Воронеже. С некоторыми давно потеряна связь. Потеряны и те ценные крупинки информации, которой могли поделиться его дети и внуки. Но я точно знаю одно, Василий Андрианович – достойный человек, совершивший подвиг во имя родины, во имя будущих поколений!

Моя бабушка Яничевская Антонина Иосифовна, в девичестве Дипцева, родилась 15 июля 1924 года в селе Шуровки Воронежской области. На войну

она, молодая девчонка, пошла осознанно, стремясь защищать Родину. Сердце горело отвагой. И она пошла, а вернее поехала, на фронт. И все годы военного лихолетья провела за рулем, подвозя к полям сражений боевые снаряды, а иногда и продовольствие. Дважды раненая, после легкой контузии, она вернулась на передовую. Известно, что бабушка была виртуозным водителем: могла управлять как автомобилем, так и танком. После окончания войны Антонина Иосифовна не вернулась домой, а осталась в Богучаре, где и познакомилась с моим дедом. Всю жизнь она была очень веселым и добрым человеком, с благодарностью проживая день за днем. Вырастила 5 детей. В конце жизни у нее стали отказывать ноги и с речью возникли проблемы: она не могла говорить. Это сказывались последствия ранения. Два осколка прочно засели в ее теле: один глубоко в ноге, а один в голове. Мама рассказывала, что если прикоснуться к ее лбу, то осколок можно было почувствовать под пальцем: он кололся как иголка. Мне даже трудно представить, что она чувствовала, запертая в собственном теле: все понимая, не имея возможности ходить и говорить, переживать минуту за минутой в собственной памяти целую жизнь.

Прошло уже более семи десятилетий, с тех пор как закончилась Великая Отечественная война, и время уносит нас всё дальше от этой трагедии. Исследуя историю моей семьи, через призму истории моей страны ближе и понятнее становятся события далеких военных лет. Мы обязаны знать историю этой войны, чтобы никогда больше не допустить этого. Мы должны знать историю собственной семьи, чтобы быть ближе друг к другу и к собственной стране. И пусть моих родных уже давно нет в живых, я чту их память! И я обязательно передам своим детям интерес к истории моего рода и уважение к памяти предков!

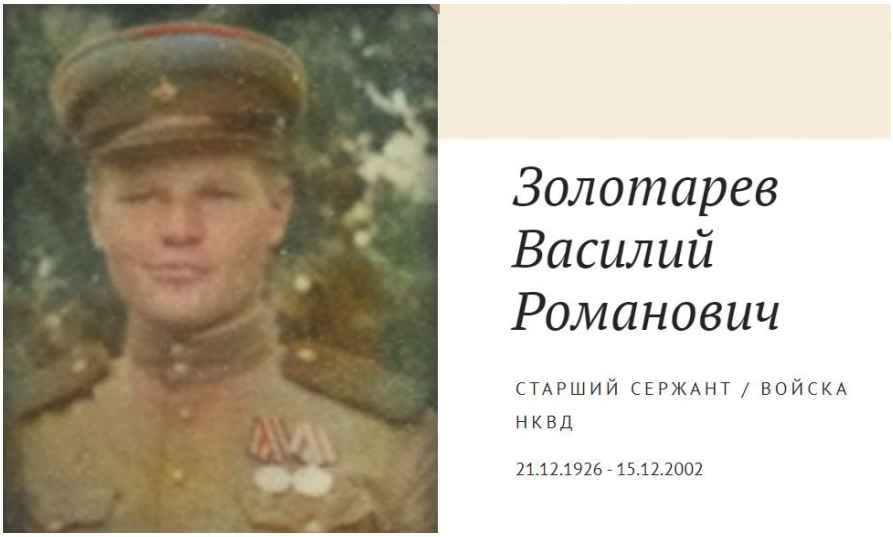



Рис.1. Фото Золотарева Василия Романовича

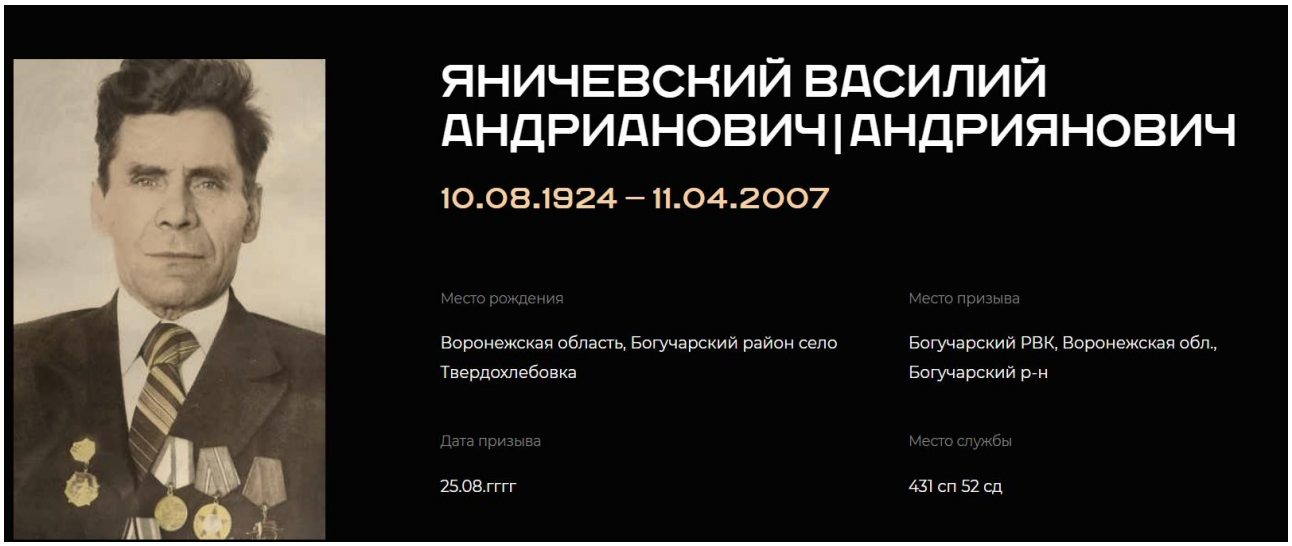



Рис. 2. Фото Яничевского Василия Андриановича

Литература

1. http://skorbim.com/мемориал/яничевская_антонина_иосифовна_1694185.html
2. https://pamyat-naroda.su/awards/cards/1500394707

## МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

***Борисов В.Е.***

# ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАТИКИ В РОССИИ

Руководитель: Пожидаева Е.А.
*Филиал РГУПС в г. Воронеж*

Математика, физика, астрономия и другие фундаментальные науки уходят своими корнями в древние времена. Информатика – наука совсем молодая. Началом информатики принято считать 1948 год, год издания книги Норберта Винера «Кибернетика, или управление и связь в животном и машине». Примерно в это же время были созданы первые электронные цифровые вычислительные машины.

Итак, возраст информатики – немногим более 50 лет. Тем не менее, эта наука имеет свою неповторимую, необычайно интересную историю.

История информатики в нашей стране (сначала в Советском Союзе, а затем в России) насыщена драматическими событиями и резкими изменениями приоритетов. Это ощущается даже в терминологии. Термин "информатика" для обозначения совокупности научных направлений, тесно связанных с появлением компьютеров и их стремительным вхождением в сферу, определяемую жизнедеятельностью людей, у нас относительно новый. Он получил "права гражданства" в начале 80-х годов, а до этого, согласно определению, данному в Большой Советской энциклопедии, информатика рассматривалась как "дисциплина, изучающая структуру и общие свойства научной информации, а также закономерности ее создания, преобразования, передачи и использования в различных сферах человеческой деятельности".

Говоря об истории информатики в бывшем СССР и теперешней России, по сути, надо излагать историю отечественной кибернетики и частично прикладной математики и вычислительной техники.

Сейчас во всем мире наблюдается повышенный интерес к истории науки. Это закономерно, так как 20-й век был насыщен важнейшими научными открытиями, небывалым техническим прогрессом, творчеством выдающихся ученых и инженеров. Развитие науки определяется немногими ключевыми идеями, развиваемыми конкретными лицами и школами.

На протяжении полувековой истории информатики в ней неоднократно возникали и исчезали те или иные направления. В настоящее время ее структура, по-видимому, определилась.

История информатики связана с постепенным расширением области ее интересов. Возможность расширения диктовалась развитием компьютеров и накоплением моделей и методов их применения при решении задач различного типа

Основные вехи истории

В 1950 году в ИТМиВТ АН СССР начал работать первый постоянный семинар по программированию, которым руководил Л. А. Люстерник.

В 1952 году в МГУ была создана кафедра вычислительной математики (кафедру возглавил С. Л. Соболев), для студентов и аспирантов которой в 1952-53 учебном году А. А. Ляпунов впервые прочитал курс "Принципы программирования".

В 1953 году в Отделе прикладной математики Математического института АН СССР был создан во главе с А. А. Ляпуновым отдел программирования. В этом же году появилась первая доступная всем интересующимся этой областью книга по программированию.

В 1955 году был создан Вычислительный центр МГУ, специализирующийся на разработке и применении вычислительных методов для решения сложных научных и прикладных задач (рис. 1).

Рис. 1 Вычислительный центр МГУ

К середине 50-х годов у ведущих специалистов в области вычислительной техники было ясное представление о путях развития отечественной информатики. Примером может служить статья В. М. Глушкова, работавшего тогда в лаборатории вычислительной техники Института математики АН УССР в Киеве. В середине 1957 года автор статьи четко определяет направления стратегических исследований в области информатики. По мнению В. М. Глушкова, основой прогресса развития вычислительных машин должна стать теория их работы, разработка методов автоматизации проектирования ЭВМ и развитие методов автоматизации программирования.

В Московском, Ленинградском и Киевском университетах началась подготовка специалистов по вычислительной математике, а в ряде технических высших учебных заведений появились курсы по вычислительной технике, а затем стали открываться кафедры вычислительной техники или вычислительных машин.

В конце 1958 года А.И. Берг начал серию консультаций с ведущими специалистами в области информатики с целью создания с СССР института кибернетики. К сожалению, меду участниками консультаций возникли непреодолимые разногласия, что помешало созданию института.

В конце 1961 года у Берга возникла идея начать с более простого, чем организация академического института. Он решает создать Научный совет при Президиуме АН СССР, который координировал бы исследования по кибернетике в СССР и одновременно вел бы научные исследования, что позволило бы в дальнейшем создать на базе Совета Институт кибернетики АН СССР.

В конце того же 1961 года в Киеве был создан Научный совет по комплексной проблеме "Кибернетика" при Президиуме АН УССР. Этот Совет возглавил В.М. Глушков. В 1962 году он стал директором организованного им при активной поддержке А.И. Берга Института кибернетики АН УССР, ставшего центром развития информатики на Украине.

Чуть раньше создания этого института А. И. Берг сумел добиться от руководства Академии наук Грузии согласия на открытие в Тбилиси Института кибернетики АН ГССР (1960). Директором этого института стал В.В. Чавчанидзе.

Затем были созданы институты такого же профиля и в других республиках СССР: Институт кибернетики АН ЭССР (1960) в Таллинне, Институт кибернетики АН АзССР (1965) в Баку, Институт технической кибернетики в Минске (1965), Институт кибернетики АН УзССР в Ташкенте (1966).

В других республиках отделения, отделы и лаборатории кибернетического профиля возникли в структуре ранее существовавших академических институтов (в Молдавии это был Институт математики, в Киргизии – Институт автоматики, в Латвии – Институт электроники и вычислительной техники).

На последующее двадцатилетие приходится расцвет кибернетических исследований в нашей стране. Активно развивались все ее направления. Во многих из них результаты советских специалистов или находились на мировом уровне, или опережали его.

Все перечисленные достижения отечественной информатики в 60-70-х годах проходили на фоне высокой активности научного сообщества в нашей

стране. Повсеместно работали семинары и научные школы, проходили многочисленные и, как правило, многолюдные конференции, симпозиумы и совещания, нарастал поток издаваемой в области кибернетики литературы, возникали новые институты и подразделения кибернетического профиля в ранее существовавших организациях.

С начала 70-х годов стремительно развивается новое научное направление – искусственный интеллект. Сначала круг его интересов охватывает лишь вопросы, связанные с моделированием интеллектуальной деятельности, но постепенно в сферу приложений искусственного интеллекта втягиваются практически все направления информатики. Даже такие традиционные для информатики направления, как системное программирование или вычислительные модели, с течением времени стали обогащаться идеями, порожденными в ходе работ в области искусственного интеллекта (использование логических методов доказательства правильности программ или обеспечение интерфейса на профессиональном естественном языке с пакетами прикладных программ – лишь два примера такого обогащения).

С 80-х годов можно считать, что технология решения задач, опирающаяся на идею использования знаний о предметной области, где возникла задача, и знаний о том, как решаются подобные задачи, характерная для работ по интеллектуальным системам, стала основной парадигмой для современной информатики

Информатика уже оторвалась от своей прародительницы кибернетики и стала самостоятельной научной дисциплиной. Характеризуя информатику 80-х годов, А.П. Ершов пишет: "...этот термин снова, уже в третий раз, вводится в русский язык в новом и куда более широком значении - как название фундаментальной естественной науки, изучающей процессы передачи и обработки информации" и далее на той же странице информатика определяется как "наука об информационных моделях, отражающих фундаментальное философское понятие "информация"".

Термин "информатика" в 80-е годы получает широкое распространение, а термин "кибернетика" постепенно исчезает из обращения, сохранившись лишь в названиях тех институтов, которые возникли в эпоху "кибернетического бума" конца 50-х - начала 60-х годов. В названиях новых организаций термин "кибернетика" уже не используется.

История информатики как науки началась со второй половины XX века. Это было связано с появлением и распространением ЭВМ и начавшейся компьютерной революцией. Появление вычислительных машин в 40-50-е годы создало для информатики необходимую аппаратную поддержку, то есть

благоприятную среду для ее развития как науки. С разработкой первых ЭВМ принято связывать начало истории информатики как науки. Для такой привязки имеется несколько причин.

Слово «Информатика» появилось благодаря развитию вычислительной техники, и поначалу под информатикой понималась наука об автоматизации вычислений, ведь первые ЭВМ большей частью использовались для проведения числовых расчетов.

Выделению информатики в отдельную науку способствовало такое важное свойство современной вычислительной техники, как единая форма представления обрабатываемой и хранимой информации. Вся информация, вне зависимости от ее вида, хранится и обрабатывается на ЭВМ в двоичной форме.

Так получилось, что компьютер в одной системе объединил хранение и обработку числовой, текстовой (символьной) и аудиовизуальной (звук, изображение) информации. В этой универсальности состояла инициирующая роль вычислительной техники при возникновении и оформлении новой науки.

На сегодняшний день информатика и компьютерная наука представляют собой комплексные научно-технические дисциплины. Они объединяет ряд направлений, таких как теория информации, кибернетика, программирование, моделирование, аппаратное обеспечение и многое другое.

Для свободной ориентации в информационных потоках современный специалист любого профиля должен уметь получать, обрабатывать и использовать информацию с помощью компьютеров, телекоммуникаций и других средств связи.

Информатика, как никакая другая область знаний, характеризуется чрезвычайно высокой степенью динамики изменений. Кроме того, учитывая её всепроникающий характер, благодаря которому происходит интеграция знаний, идей, в настоящее время трудно очертить границы информатики.

Основой существования информатики и компьютерной техники является процесс информатизации общества.

Современное общество быстрыми темпами стремиться к полной своей информатизации. Все большее число людей работает в информационной сфере. Все большее количество информации становится доступным для людей. Информатизация – необходимое условие научно-технического, социального, экономического и политического прогресса в обществе.

Литература

1. https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2014/12/14/istoriya-razvitiya-informatiki
2. https://inf1.info/informaticshistory

***Болдырев М.А.***

**ЛЮДИ И ЦИФРЫ**

Руководитель: Савчик Е.А.
*филиал РГУПС в г. Воронеж*

Тема цифровизации характеризуется одной из самых актуальных тем. В своем докладе я хочу разобраться, что такое цифровизация, допустимые плюсы и недостатки. Цифровой мир – это уже реальность, которая нас окружает. Каждый современный дом не обходится без компьютерных технологий.

Цифровизация – это повсеместное формирование цифровых методик в разных плоскостях жизни. Процесс цифровой трансформации всё глобальнее завоевывает планету. Его основа – это интернет.

Разберем подробнее цифровизацию в разных сферах. Цифровые технологии наступают широким фронтом. Они есть в каждом нынешнем учреждении, в клиниках, на предприятиях, особняке, заводах, гимназиях, университетах. Они также применяются для создания искусственного разума, трёхмерной реальности, при машинном обучении, в микроэлектронике, для 3D-печати, в сфере здравоохранения, сельского хозяйства, научных исследований.

Многие исследователи считают, что электронные технологии продолжат развиваться в математической прогрессии ежегодно. Эти видоизменения жизни общества помогают представить, насколько процесс цифровизации окутал мир. Давайте рассмотрим, как он меняет важнейшие отрасли общества.

Цифровизация в самообразовании – это скачок на компьютерную структуру обучения. Многие образовательные учреждения обращаются к цифровым технологиям, чтобы обеспечить учебно-научный процесс более понятным, прозрачным, эффективным способом. Все образовательные материалы, а также журналы и дневники доступны в режиме онлайн. Вместо традиционной литературы обучающиеся могут выполнять задания на смартфонах и планшетах. Профессия преподавателя может быть упразднена, так

как молодежь сможет сама изучать материал по обучающим программам, а затем и сумеет проверить степень освоения приобретенных знаний.

Серьезным и необходимым шагом стала цифровизация промышленных процессов. Растущее население планеты нуждается в большей степени обилия ресурсов. Высокоразвитые страны давным-давно пользуются превосходствами нынешнего инженерного прогресса. По характеристикам специалистов, к 2023 году 35 % глобальной экономики введёт цифровые технологии в процесс выращивания и сбора урожая, сделав его эффективнее и более автоматизированным. С помощью «интернета вещей», который позволяет сообщениями с компьютеров, умело осуществлять управление сырьем, возводить «умные теплицы» и отстраивать «умные фермы». Это поможет оптимизировать число рабочей мощи и более логично тратить энергетические, водные и разнообразные биоресурсы.

В стране происходит плохая ситуация, связанная с недостаточным финансированием, нехваткой медперсонала и низким качеством услуг. Цифровые технологии помогу ее улучшить. Главное направление – разработка гаджетов, которые позволят удаленно проводить сканирование состояния здоровья пациентов. Формирование специальных цифровых алгоритмов поможет врачам точнее устанавливать диагноз и назначать лечение. Электронные карты больного позволят всегда иметь допуск к его истории болезни, что исключит потерю медицинских карточек в регистратурах. Процессу цифровизации в здравоохранении мешает скептичность врачей и пациентов старшего поколения, которые не доверяют методикам, так как пока нет 100% гарантий сохранности персональных данных. Но постепенно все больше учреждений обращается к современной электронике и цифровым методам обработки данных.

По мнению многих специалистов, к сожалению, Россия пока далека от того, чтобы считаться «цифровой державой» в отношении экономики, и других отраслей. Наиболее активно диджитализация в стране происходит в области нефте- и газодобычи, в финансовых учреждениях, в сфере розничных продаж. В последние годы ее движение в этом направлении значительно увеличилось, исходя из этого, можно сделать вывод, что в скором будущем она догонит такие страны с развитой цифровой экономикой как Норвегия, Швейцария и Финляндия. В число лидеров также входят Швеция, Южная Корея. Россия же по уровню цифровизации сейчас располагается на 27-м месте рейтинга, соседствуя с Китаем.

Не стоит недооценивать ее преимущества в области научных разработок, медицины, фермерского хозяйства, здравоохранения. Главный плюс в том, что

цифровизация помогает освободиться от бумажной документации, благодаря цифровому формату для хранения данных. Достоинство явления – это автоматизация рабочих процессов, простота и достоверность получения госуслуг и товаров, сведение к минимуму влияния человеческого фактора. Также она способствует более взаимовыгодному ведению бизнес-процессов, возможностям анализа и прогноза, экономии на рабочей силе. Первоначальные издержки на внедрение технологий стремительно окупаются, если правильно ими пользоваться.

А теперь поговорим о ряде минусов. Несомненно, при использовании технологий большинство людей останутся без работы, например продавцы-кассиры, учителя, рабочие автоматизированных цехов и предприятий. Хотя опираясь на исследования, в ближайшие годы роботы не заменят людей, но в дальнейшей перспективе все меньше обязанностей останется, которые необходимо выполнять только человеку. Вторым является такой фактор риска, как попадание людей в цифровое рабство. Речь идет о зависимости от гаджетов. Также, вся информация о человеке будет храниться в компьютерной форме в одном месте, поэтому ее хищение может быть легче и потому потенциально опаснее. Злоумышленники путем подключения к сети могут выкрасть данные с помощью зловредных программ. Это касается и коммерческой информации предприятий. Для самозащиты информации понадобятся дополнительные степени безопасности, что влечет за собой использование больших расходов. Хочу отметить и инженерно-техническую неграмотность людей. К сожалению, не все люди способны изучать новейшие технологии, чтобы обеспечить их максимальную результативность. И еще, компьютерная форма хранилища данных, влечет за собой потери из-за вероятных технических сбоев оборудования. Блокчейн-технологии, в которые в последнее время тратятся миллионные инвестиции, призваны справляться с этими проблемами. Но пока вопросы о 100% гарантии безопасности электронной информации остаются открытыми.

Завершая свой доклад, хочется отметить, что благодаря развитию цифровых технологий наш мир может стать более равноправным, миролюбивым и справедливым, но для этого нужно потрудиться.

Литература

1.Цифровая трансформация. Основные понятия и терминология. - https://www.litres.ru/raznoe-65383/cifrovaya-transformaciya-osnovnye-ponyatiya-i-termin-64498191/

2.https://vc.ru/u/501128-ctrl2go/130609-cifrovizaciya-ot-prostogo-k-slozhnomu

***Будников А.Ю.***

# КРАСОТА В СИММЕТРИИ

Руководитель: Юрикова А.В.
*ГОА ПОУ «ЛКТИДХ»*

Часто на уроках математики, слушая учителя, кажется, что эта наука совершенно отделена от окружающего мира, что она является чем-то далеким, непонятным, эфемерным.

Прогуливаясь по городу, рассматривая исторические здания нетрудно заметить, что они либо абсолютно симметричны, либо симметричны отдельные их элементы. Возникает вопрос: симметричен ли окружающий нас мир, и так ли важно быть симметричным?

При этом может возникнуть противоречие: симметрия – единственное, что делает мир прекрасным или нет.

Действительно симметрия в архитектуре позволяет говорить о красоте, а определенные особенности, несовершенства, диспропорции внешнего вида – это то, что отличает нас друг от друга, а значит, делает неповторимыми.

Понятие симметрии проходит через всю многовековую историю человеческого творчества. Многие народы с древних времён владели представлением о симметрии в широком смысле – как эквиваленте уравновешенности и гармонии.

Симметрия – понятие, означающее сохраняемость, повторяемость каких-либо особенностей структуры изучаемого объекта при проведении с ним определенных преобразований.

Для симметрии важны, равенство, однообразие и пропорциональность.

Издавна человек использовал симметрию в архитектуре и искусстве.

Идея симметрии часто являлась отправным пунктом в гипотезах и теориях прошлых веков, веривших в математическую гармонию мироздания и видевших в этой гармонии проявление божественного начала.

Простейшими видами пространственной симметрии являются центральная (относительно точки), осевая (относительно прямой), зеркально – поворотная (относительно плоскости) и симметрия переноса.

Рассмотрим примеры симметрии вокруг нас.

**Симметрия в архитектуре** является мощным инструментом эмоционального восприятия города. Для создания определенной атмосферы, зодчие используют множество приемов: криволинейность, чередование пространств, сочетание различных объемов. Самым сильным является

использование одинаковых фрагментов, плоскостей. Здания получаются уравновешенными, понятными, простыми для интуитивного восприятия.

Наиболее распространена в архитектуре зеркальная симметрия. Ей подчинены Кёльнский собор в Германии, Тадж-Махал и храм Лотоса в Индии, храм Василия Блаженного в Москве, многие японские сооружения, амфитеатры, триумфальные арки, дворцы и церкви Ренессанса, равно как и многочисленные сооружения современной архитектуры.

Центрально-осевая симметрия реже использовалась в истории архитектуры. Ей подчинены античные круглые храмы и фасады многочисленных кафедральных соборов и мечетей. Главным примером центрально-осевой симметрии является Колизей, пирамиды Древнего Египта.

Прочие виды симметрии в архитектуре используются крайне редко, но и они могут обеспечить практическую и художественную целесообразность формы.

Внимательно приглядевшись к природе, можно увидеть общее даже в самых незначительных вещах и деталях, найти проявления симметрии. Рассмотрим некоторые примеры.

Ярко и систематически симметричность структуры материи обнаруживается в кристаллах. Алмаз, обычный сахар и поваренная соль, лёд и песок состоят из множества кристалликов. Кристалл каждого вещества характеризуется определённым набором элементов симметрии – видом симметрии.

Каждая снежинка – это маленький кристалл замерзшей воды.

Снежинки сохраняют сложную форму на протяжении всего пути, сохраняя при этом также симметрию.

У цветковых растений в большинстве проявляется центральная и зеркальная симметрия. Цветок считается симметричным, когда каждый околоцветник состоит из равного числа частей. К формам с центральной симметрией относятся гриб, ромашка, сосновое дерево.

Зеркальной симметрией обычно обладают листья растений, удивительно симметричны листья дуба, вербы, клена, крапивы.

Многие цветы обладают характерным свойством: цветок можно повернуть на некоторый угол так, что каждый лепесток займет положение соседнего, иными словами, цветок совместится сам с собой. Такой цветок обладает поворотной осью симметрии.

В живой природе примером винтовой симметрии является раковина улитки, зеркальная симметрия хорошо видна у бабочки, центральная симметрия проявляется в паутине.

Большинство животных имеют двустороннюю симметрию, что означает, что они могут быть разделены на две одинаковых половинки, например, черви.

Некоторые доходят до полной симметрии в стремлении привлечь партнера, например павлин.

Как мы уже видели, симметрия и математические модели существуют почти везде, но разве эти законы природы ограничиваются нашей планетой? Очевидно, нет. Наша Галактика – Млечный Путь представляет собой почти идеальное зеркальное отражение себя.

Ни для кого не тайна, что лицо и тело человека также подвластно законам симметрии, с некоторыми отклонениями.

Для того чтобы подробнее разобраться в вопросах симметрии, можно провести простое исследование. Оно заключается в измерении собственного лица по следующим параметрам: от прямой, проходящей через середину расстояния между бровями, середину подбородка и далее, до уголков глаз, верхних точек ушей, нижних точек мочек ушей, крайних точек плеч.

Почти в 100% случаев будут наблюдаться нарушения симметрии в строении лица человека, из чего можно сделать вывод, что абсолютно симметричных людей не существует.

Может возникнуть еще один вопрос, влияет ли симметрия на оценку привлекательности человека?

Для этого следует рассмотреть другое исследование. Взять разные фотографии женщин и мужчин, обработать их в программе, для получения «чисто левой симметрии» лица, и «чисто правой симметрию» лица, при этом не трудно заметить, что полученные три изображения будут совершенно разные.

Рис. 1. Здание Липецкого епархиального управления

Предложить независимым респондентам, несколько фотографий на которых изображен один и тот же человек, но одно из изображений имеет «левую» симметрию, второе имеет «правую» симметрию, и третье является оригинальным. Задача заключается в выборе человека, наиболее привлекательного по их мнению. По статистике около 70% людей выберет наиболее привлекательной оригинальную картинку. Как мы видим, лицо человека, не являющееся абсолютно симметричным, нам кажется более симпатичным.

Рис. 2. Усадьба купца Замятина

Вернемся к симметрии в архитектурных сооружениях города Липецка.

Если рассмотреть снимки архитектурных достопримечательностей нашего города, можно сделать вывод, что все эти здания спроектированы и построены с учетом того или иного вида симметрии.

Пример применения зеркальной симметрии мы увидим практически на всех рассматриваемых нами зданиях Липецка: здание бывшего купеческого собрания на улице Фрунзе, здание Липецкого епархиального управления на улице Ленина (рис 1). Очевидно, что левая часть здания абсолютно повторяет правую часть.

Пример применения переносной симметрии нагляден в усадебном комплексе купца Замятина и дом купцов Комаровых на улице Фрунзе (рис. 2). Здесь можно видеть повторяющиеся колонны и элементы фасадов.

Рис. 3. Христорождественский Кафедральный собор

Пример применения центральной симметрии наблюдается в здании дома Советов и Христо-рождественский кафедральный собор на Соборной площади (рис.3). Круглые элементы на фасаде здания являются примером центральной симметрии.

Совершенно очевидно, что значительные нарушения симметрии в строении тела и лица мы не считаем привлекательными. Однако существуют

свидетельства того, что небольшие отклонения от симметрии считаются красивыми.

Определенные особенности, несовершенства, диспропорции внешнего вида – это то, что отличает нас друг от друга, а значит, делает неповторимыми. Симметрия в архитектуре играет действительно важную роль. Сооружения, построенные с учетом различных видов симметрии, кажутся завершенными.

Литература

1. Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия, 2018 г.

Интернет-ресурсы:

2. https://info-travels.ru
3. https://superlipetsk.ru

***Василькова К.С.***

## АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Руководитель: Василькова В.А.

*ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум»*

Развитие образования в нашей стране – это не только вопрос репутации, хотя и это необходимо. Развитие образования нашего государства – это задача общенациональной значимости. На протяжении долго времени мы всегда оставались на высоте, она – залог успешного развития государства и общества. Но все это осуществимо, если образование у нас будет доступным и качественным. Важно не забывать, что достоинства нашей системы профобразования, о которых многие годы с неизменным уважением говорили во всем мире, всегда опирались, в первую очередь, на фундаментальную науку. Важно принять, что сегодня мы подошли к порогу, когда нам надо усилить и развивать нашу систему образования. Одно из первых дел – отстаивание интересов математического образования в сумятице наших дней.

Главная актуальная проблема российского образования - это повышение качества математической подготовки студентов в рамках сокращающего учебного времени, опирающегося на учебные планы. Важно заметить, что за последние годы уровень усвоения студентов техникумов математических знаний заметно упал. Большинство не могут решить даже стандартные математические задачи, не говоря уже о задачах, которые требуют самостоятельного решения. Каждый год приходят студенты, из которых даже одна треть не умеет работать с обыкновенными дробями, делить десятичные дроби и т. д. И всему этому преподаватель обучает их в довольно короткий срок, иначе дальше по программе

двигаться просто нереально. Математические знания, необходимые для дальнейшего усвоения нашей программы по математике, закладывается в 5-9 классах. К примеру: обучающиеся, которые не умеют решать простые линейные или квадратные уравнения не смогут решать уравнения другой сложности: показательные, тригонометрические, логарифмические и т. д., тоже самое можно сказать о неравенствах.

Поэтому, я считаю, решать проблему качества математической подготовки студентов надо начиная с ликвидации пробелов в знаниях. Очевидно, это должно проводиться систематически и во время занятий, и во внеурочное время. Чтобы правильно организовать такую работу необходимо провести входной контроль. Предлагаемые задания не должны быть сложными, но они должны проверять готовность студентов изучать математику в техникуме. Можно предложить задания из базы ОГЭ, это тот стандарт знаний, с которыми обучающиеся должны прийти. По итогам входного контроля составить план индивидуальной работы со студентами во внеурочное время (такую работу тяжело проводить с каждым студентом, так как на потоке 1 курса в среднем по 100 человек, но можно организовать группы студентов по уровню знаний). Ликвидацию математических знаний необходимо проводить и на занятиях: на этапах повторения опорных знаний, чтобы ребята были готовы принять новый материал.

Преподаватель, в своей работе должен использовать не только распространенные формы контроля (самостоятельная и контрольная работы, устный опрос у доски и так далее), но и постоянно создавать, внедрять свои средства контроля.

Преподаватель должен делать процесс обучения не только результативным, но и интересным. Постоянный контроль знаний и умений обучающихся – главное условие повышения качества обучения. Правильное владение различными формами контроля знаний и умений содействует повышению заинтересованности обучающихся в обучении, предупреждает отставание, обеспечивает динамичную работу каждого. Контроль для студентов должен быть обучающим, а, следовательно, он будет и воспитывающим, и развивающим.

Как следствие, проведения нетрадиционных форм контроля знаний и умений, раскрываются индивидуальные особенности обучающихся, повышается уровень подготовки к занятиям, что позволяет вовремя устранять недочеты и пробелы в знаниях обучающихся, дополняет эффективность самого процесса обучения.

Процесс обучения эффективнее, если методы и формы при проведении тематического контроля занимательнее и интереснее.

Нетрадиционные формы тематического контроля немного повторяют уже известные, но существенно отличаются учетом эмоционального состояния обучающегося, зачастую игровой формой работы, более широкими возможностями развития памяти, внимания, мышления, воспитания каждой личности и коллектива в целом.

К нетрадиционным формам контроля можно отнести: игры, смотры знаний, курсовые проекты, уроки консультации, математические марафоны, урок-КВН и т. д.

Часто невозможно вызвать студентов к доске решить задание, они панически боятся, потому что очень редко выходили к доске в школе. Преподаватель объясняет им, что будет помогать и разбирать всей группой, двойки ставить не будет, если не получится самому решить. Зато решая первое задание совместно, а второе уже по алгоритму сами, ребята просятся к доске. Говорят, что так лучше понимают, так как приходиться думать уже самостоятельно, а не механически списывать. Все это заинтересовывает ребят, вследствие чего, многие обучающиеся, имевшие в школе не выше 3 баллов по математике, получают четверки, а иногда и пятерки.

Математика считается трудным предметом, особенно в самом начале обучения. Большинство первокурсников негативно относятся к занятиям по математике, потому что недостаточно сформированы общие мыслительные действия: анализ, синтез, сравнение, обобщение и другие. Необходимо мотивировать учебную деятельность для развития познавательного интереса, то есть показать её познавательное и практическое значение, вызвать заинтересованность в деятельности, то есть существенное значение имеет программа обучения. По этой причине, подготавливаясь к занятиям, необходимо продумывать воспитательную направленность содержания, его внутридисциплинарные связи. Акцентировать внимание на те идеи, которые несут в себе научные взгляды и ценностные ориентиры. Усиливает познавательную деятельность её мотивация, междисциплинарные связи и выбор технологий обучения, которые стимулируют и формируют собственное мышление, особенно обобщение, анализ, сравнение, конкретизация, синтез. Для того чтобы развить собственные мысли обучающихся необходимы следующие методы обучения: как проблемное обучение, деловые игры, решение учебных ситуаций, творческие практические работы, подготовка рефератов и докладов. Усиливает самостоятельное мышление домашняя подготовка обучающихся к контрольным и самостоятельным работам. Обязательно на занятиях нужно

создавать условия, при которых каждый студент мог бы заниматься самостоятельно, при необходимости консультироваться с преподавателем, получать помощь одногруппника и контролировать себя, иными словами, в большей степени самореализовываться. Это усиливает мотивацию учения. Вместе с тем развиваются качества личности: внимание, коммуникация, самостоятельность, логическое мышление. В обучении необходимо применять дифференцированный поход. Нецелесообразно давать обучающимся большие по объему или непосильные задания, чтобы не подорвать интерес к знаниям. Полезно соблюдать принцип смены приоритетов: приоритет идеи и приоритет ответа. Приоритет идеи соблюдается на занятиях по изучению нового материала при разрешении проблемной ситуации или при решении задач повышенной сложности, когда студентам прощаются небольшие ошибки и недочеты в решении задач; главное – правильная идея решения. При отработке уже известных идей, а также при решении стандартных задач главным является правильный ответ. Наглядная подача математического материала помогает преодолеть трудности в понимании. В помощь: презентации, наглядные модели (если это стереометрия), примеры из жизни и т.д. Особенно хорошо усваивается материал, когда применяются опорные сигналы, схемы, блок – рисунки, что положительно влияет на развитие модульной памяти и пространственного мышления студентов. Блок – рисунок компактно иллюстрирует содержание учебного материала. Итак, для успешного обучения необходим ряд условий. Из них главное условие - эффективность каждого занятия, его целесообразность и результативность. Обучение должно быть дифференцированным в соответствии с индивидуальными способностями каждого студента. Всё это требует от преподавателя большой предварительной работы, а от студента напряженного труда.

***Канцурова А.В.***

## ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Руководитель – Демьянчук О.В.
*ЛиТЖТ – филиал РГУПС*

Железнодорожная промышленность всегда была одним из лидеров в области цифровых технологий: некоторые ИТ-решения использовались здесь на протяжении десятилетий. Например, система сигнализации, которая передает информацию о сигнале светофора в кабину локомотива. Основным активом железной дороги сегодня являются не поезда и рельсы, а данные, которые собирают и анализируют компании.

Создание цифровых железнодорожных технологий основано на полной интеграции интеллектуальных коммуникационных технологий между пользователем, транспортным средством, системой управления движением и инфраструктурой, то есть на создании новых интегрированных цифровых технологий для организации транспортного процесса.

Выделяют четыре основных этапа цифровизации отрасли РЖД. Во-первых, мультимодальные перевозки. Железная дорога становится оператором, объединяющим различные услуги. Второе: ориентация на клиента. В третьих, появление новых бизнес-моделей и участие в корпоративных сетях. В-четвертых, работа с данными: все больше проектов связано со сбором и анализом данных. В настоящее время можно оптимизировать пассажиропоток, строить умные локомотивы и экономить время и деньги. Оцифровка железнодорожного транспорта позволяет радикально изменить не только концепции безопасности, но и роль транспортного средства во взаимодействии человека и машины с инфраструктурой. Концепция создания Цифровой железной дороги полностью соответствует задачам построения цифровой экономики в Российской Федерации. Реализация данной Концепции выведет железнодорожный транспорт на качественно новый уровень в предоставлении транспортно-логистических услуг и повысит конкурентоспособность отрасли по сравнению с другими видами транспорта. Одно из инновационных решений, применяемых РЖД, - технология интервального регулирования. Она обеспечивает глобальное решение проблем:

- обеспечение безопасного минимального расстояния между последовательными поездами на маршруте;
- согласованное движение поездов в ручье по путям и станциям выделенного полигона;
- предоставление необходимого количества поездов на период обновления инфраструктуры;
- обеспечение надежного воздушного сопровождения постоянных и временных ограничений скорости;
- функциональная избыточность и кибербезопасность мероприятий по контролю технических интервалов для снижения потерь поездов;

В области организации пассажирских перевозок на основе цифровых технологий формируются стандарты качества услуг, основанные на лучших практиках для обеспечения максимального уровня интероперабельности (согласованного функционирования на основе общих принципов и организации деятельности) транспортных систем. Спектр услуг для пассажиров на всех этапах путешествия, от планирования до предоставления широкого спектра

дополнительных услуг в пункте назначения, включая личную безопасность, может быть реализован за счет максимального использования мобильных устройств различных цифровых и коммуникационных стандартов. Соответствующий функционал. Приложения, предлагающие выбор параметров путешествия: скорость, комфорт и другие индивидуальные условия, а также возможность отправлять и получать информацию во время поездки на поезде в режиме реального времени к станциям, транспортным узлам и поездам, что позволяет заказывать услуги онлайн, путешествовать информация и множество других услуг обновляются.

В сфере управления подвижным составом цель цифровой трансформации заключается в переходе от учётных систем к интеллектуальному управлению. ИТ увеличит скорость транспортного планирования за счет оперативных обновлений с учетом новых факторов и уменьшит зависимость от человеческого фактора, например, при работе дежурно-диспетчерского персонала станции.

Современные железные дороги в гораздо большей степени зависят от информационных технологий, чем 15-20 лет назад. «Если мы отключим на один день систему ETRAN, которая регистрирует все грузовые перевозки, или систему ASOUP, которая напрямую контролирует транспортный процесс, проблемы сразу же возникнут для всех основных отраслей. Современные датчики способны предоставить много данных о железной дороге: проблемы с мониторингом вертикального смещения путей и изменения температуры, приводящие к сходу поездов с рельсов. Кроме того, технологическое развитие и преобразование рельсов и станций в Smart Rails и Smart Stations открывают прибыльные возможности для стартапов и крупных участников рынка. Одним из факторов инновационного развития железнодорожных технологий в рамках проекта «Цифровая железная дорога» является реализация концепции «умный локомотив». Так, в РФ в 2019 году «Трансмашхолдинг» с компанией Ctrl2GO презентовали концепт двухосного маневрового гибридного локомотива, в его концепте разработчикам удалось объединить разнообразный спектр технологических и цифровых решений. Данный локомотив имеет функцию дистанционного управления.

В современной динамично развивающейся мировой экономике технологии помогают железным дорогам оставаться актуальными, поднимая планку безопасности, поддерживая конкурентные преимущества и сводя к минимуму воздействие на окружающую среду. Неудивительно, что рынок умных железных дорог может только расти.

***Касьянова Д.В.***

**ВКЛАД ВЕЛИКИХ УЧЕНЫХ В РАЗВИТИЕ ИНФОРМАТИКИ!**

Руководитель: Зябкина И.Н.
*ЛиТЖТ-филиал РГУПС*

Мы живем в информационном обществе, век нано технологий, век в котором с помощью компьютера можно воссоздать любую модель. В наше время в каждом доме есть компьютер и не выходя из дома, мы можем отправиться в путешествие в любую точку Земли. Не отрываясь от реального мира, мы можем перейти в виртуальный, воссоздать картину создания Вселенной, теорию ядерного взрыва. Но так было не всегда. В своем докладе я хочу рассказать об ученых, которые внесли свой вклад в развитие информатики, возникновение первых компьютеров, и о технологиях, способствующих появлению персонального компьютера

Аристотель (384 — 322 гг. до н.э.). Ученый и философ. Он пытался дать ответ на вопрос: «Как мы рассуждаем», изучал правила мышления. Подверг человеческое мышление всестороннему анализу. Определил основные формы мышления: понятие, суждение, умозаключение. Его трактаты по логике объединены в сборнике «Органон». В книге мыслитель разрабатывает важнейшие категории и законы мышления, создает теорию доказательства, формулирует систему дедуктивных умозаключений. Дедукция (от лат. deductio - выведение) позволяет выводить истинное знание о единичных явлениях, исходя из общих закономерностей.

Леонардо Да Винчи (1452 — 1519). Страсть к моделированию приводила Леонардо к поразительным техническим предвидениям, намного опережавшим эпоху: таковы наброски проектов металлургических печей и прокатных станов, ткацких станков, печатных, деревообрабатывающих и прочих машин, подводной лодки и танка, а также разработанные после тщательного изучения полета птиц конструкции летальных аппаратов и парашюта. В конце пятнадцатого столетия Леонардо да Винчи создал эскиз тринадцатиразрядного суммирующего устройства!

Вильгельм Шиккард (1592 — 1635) – немецкий астроном, математик и картограф начала XVII века. В 1623 году изобрел одну из первых счетных машин. Изобрел и построил первую работающую модель механического вычислительного устройства, первый механический (коперниканский) планетарий, демонстрирующий положение Солнца, Земли и Луны.

Блез Паскаль (1623 – 1662) В 1642 году французский математик Блез Паскаль сконструировал счетное устройство, чтобы облегчить труд своего отца - налогового инспектора, которому приходилось производить немало сложных

вычислений. Устройство Паскаля "умело" только складывать и вычитать. Отец и сын вложили в создание своего устройства большие деньги, но против счетного устройства Паскаля выступили клерки - они боялись потерять из-за него работу, а также работодатели, считавшие, что лучше нанять дешевых счетоводов, чем покупать дорогую машину.

Готфрид Лейбниц (1646 – 1716) В 1673 году выдающийся немецкий ученый построил первую счетную машину, способную механически выполнять все четыре действия арифметики. Ряд важнейших ее механизмов применяли вплоть до середины 20 века в некоторых типах машин. К типу машины Лейбница могут быть отнесены все машины, в частности и первые ЭВМ, производившие умножение как многократное сложение, а деление - как многократное вычитание. Главным достоинством вех этих машин являлись более высокие, чем у человека, скорость и точность вычислений.

Чарльз Бэббидж (1791 — 1871) В начале 19 века Чарльз Бэббидж сформулировал основные положения, которые должны лежать в основе конструкции вычислительной машины принципиально нового типа. Эти исходные принципы, изложенные более 150 лет назад, полностью реализованы в современных ЭВМ, но для 19 века они оказались преждевременными. Бэббидж сделал попытку создать машину такого типа на основе механического арифмометра, но ее конструкция оказалась очень дорогостоящей, и работы по изготовлению действующей машины закончить не удалось.

Джордж Буль (1815 — 1864). Развил идеи Г. Лейбница. Считается основоположником математической логики (булевой алгебры). Свои математические исследования Буль начал с разработки операторных методов анализа и теории дифференциальных уравнений, затем занялся математической логикой. В основных трудах Буля "математический анализ логики, являющийся опытом исчисления дедуктивного рассуждения" и "исследование законов мышления, в которых основаны математические теории логики и вероятности" были заложены основы математической логики.

Ада Лавлейс (1815 — 1852) — английский математик. Известна прежде всего созданием описания вычислительной машины, проект которой был разработан Чарльзом Бэббиджем. Составила первую в мире программу (для этой машины). Ввела в употребление термины «цикл» и «рабочая ячейка», считается первым программистом в истории. В 1975 году Министерство обороны США приняло решение о начале разработки универсального языка программирования. Министр прочитал подготовленный секретарями исторический экскурс и без колебаний одобрил и проект, и предполагаемое название для будущего языка — «Ада».

Герман Холлерит (1860 — 1929) Занимаясь в 80-х годах прошлого столетия вопросами обработки статистических данных, он создал систему, автоматизирующую процесс обработки. Холлерит впервые (1889) построил ручной перфоратор, который был использован для нанесения цифровых данных на перфокарты, и ввел механическую сортировку для раскладки этих перфокарт в зависимости от места пробивок.

Норберт Винер (1894 - 1964) — американский учёный, выдающийся математик и философ, основоположник кибернетики и теории искусственного интеллекта.

Джон фон Нейман (1903 — 1957) В 1946 году блестящий американский математик венгерского происхождения Джон фон Нейман сформулировал основную концепцию хранения команд компьютера в его собственной внутренней памяти, что послужило огромным толчком к развитию электронно-вычислительной техники.

Курт Гедель (1906-1978) Австрийский логик, математик и философ математики. Наиболее известен сформулированными и доказанными им теоремами о неполноте, которые оказали огромное влияние на представление об основаниях математики. Считается одним из наиболее выдающихся мыслителей XX века. В 1931 году, запатентовал транзистор и заложил основы теоретической информатики.

С. А. Лебедев (1902 — 1974) В начале 50-х годов в Киеве в лаборатории моделирования и вычислительной техники Института электротехники АН УССР под руководством академика С. А. Лебедева создавалась МЭСМ - первая советская ЭВМ. Первый пробный пуск макета машины состоялся в ноябре 1950 года, а в эксплуатацию машина была сдана в 1951 году. МЭСМ работала в двоичной системе, с трехадресной системой команд, причем программа вычислений хранилась в запоминающем устройстве оперативного типа. Она была одной из первых в мире и первой на европейском континенте ЭВМ с хранимой в памяти программой.

Конрад Цузе (1910 — 1995) Работы им начаты в 1933 году, а через три года им построена модель механической вычислительной машины, в которой использовались двоичная система счисления, трехадресная система программирования и перфокарты. Цузе в 1945 году создал язык PLANKALKUL ("исчисление планов"), который относится к ранним формам алгоритмических языков.

Алан Мэтисон Тьюринг (1912 —1954) английский математик, логик, криптограф, оказавший существенное влияние на развитие информатики. Предложенная им в 1936 году абстрактная вычислительная «Машина Тьюринга»

позволила формализовать понятие алгоритма и до сих пор используется во множестве теоретических и практических исследований.

Алан Джей Перлис (1922 — 1990 год) — американский учёный в области компьютерных технологий, известен своими работами в области языков программирования и как первый лауреат премии Тьюринга. Алан Перлис был награждён премией Тьюринга в 1966 году, согласно цитате, «за его влияние в области передовых методов программирования и создание компиляторов». Имеется в виду его работа в группе, разработавшей язык программирования Алгол.

Николай Петрович Брусенцов (1925 — 2014 год) — главный конструктор троичной ЭВМ «Сетунь», заслуженный научный сотрудник МГУ. Кандидат технических наук. Под руководством Брусенцова была реализована одна из первых в СССР и России компьютерных систем обучения — система обучения «Наставник», дидактической основой которой стала педагогическая система Яна Амоса Коменского.

Дуглас Карл Энгельбарт (1925 — 2 июля 2013) — один из первых исследователей человеко-машинного интерфейса и изобретатель компьютерного манипулятора — мыши. В ряду других его изобретений — графический пользовательский интерфейс, гипертекст, текстовый редактор, групповые онлайн-конференции. В последние годы жизни Энгельбарт совместно с Фроде Хегландом трудился над проектом усовершенствования гипертекстовой природы Интернета.

Джон Джордж Кемени (1926 —1992 год) — американский математик и специалист по информатике. Вместе с Томасом Курцем разработал язык Бейсик (1964). В 1970 году был избран 13-м президентом Дартмутского колледжа и занимал эту должность 11 лет. В этом колледже он впервые начал систематическое применение компьютеров в учебном процессе.

Джон Маккарти (1927 —2011) — американский информатик, автор термина «искусственный интеллект» (1955), изобретатель языка Лисп (1958), основоположник функционального программирования, лауреат премии Тьюринга (1971) за огромный вклад в область исследований искусственного интеллекта.

Дейкстра Эдсгер Вайб (1930 - 2002) Выдающийся специалист в области теоретического программирования, автор ряда книг, в том числе классической монографии "Дисциплина программирования". Вся его научная деятельность была посвящена разработке методов создания "правильных" программ, корректность которых может быть доказана формальными методами.

Андрей Петрович Ершов (1931 —1988) — советский учёный, один из пионеров теоретического и системного программирования, создатель Сибирской школы информатики, академик АН СССР. Его работы оказали огромное влияние на формирование и развитие вычислительной техники не только в СССР, но и во всём мире. Ершов — один из пионеров российской корпусной лингвистики; по его инициативе начал создаваться Машинный фонд русского языка при Институте русского языка АН СССР.

Никлаус Вирт (род. 1934 года) — швейцарский учёный, специалист в области информатики, один из известнейших теоретиков в области разработки языков программирования, профессор компьютерных наук Швейцарской высшей технической школы Цюриха (ETHZ), лауреат премии Тьюринга 1984 года. Создатель и ведущий проектировщик языков программирования Паскаль, Модула-2, Оберон.

Питер Нортон (род. 1943) — американский предприниматель, программист и автор целого ряда книг о ПК. Создатель набора сервисных программ Norton Utilities и оболочки Norton Commander (вышла на рынок в 1986 году). В 1982 году Питер Нортон случайно стер нужный файл с жесткого диска своего ПК. Восстановление файла оказалось сложным и кропотливым делом. Однако сложившаяся ситуация привела к тому, что Нортон создал программу, являющуюся прообразом сегодняшних утилит.

Стивен Гэри Возняк (род. 1950) — американский изобретатель, инженер-электронщик и программист, соучредитель компании Apple Computer вместе со Стивом Джобсом и Рональдом Уэйном в 1976 году. В течение нескольких лет Apple II оставался главным источником доходов для Apple и обеспечивал жизнеспособность компании, когда её руководство взялось за гораздо менее доходные проекты, такие как злополучный Apple III и Apple Lisa. Благодаря надёжным доходам от Apple II компания смогла разработать Macintosh, вывести его на рынок и сделать своей основной технологией.

Ричард Мэттью Столлман (род. 1953) — основатель движения свободного ПО, проекта GNU, Фонда свободных программ и Лиги за свободу программирования. Из программ, автором которых он является, можно отметить GNU Emacs, Коллекция компиляторов GNU (GCC) и Отладчик GNU (GDB). С середины 1990-х годов Столлман стал программировать значительно меньше, посвятив себя распространению идей свободного ПО.

Сид Мейер (род. 1954 году) — американский геймдизайнер и разработчик компьютерных игр. Сид Мейер является самым известным и уважаемым западным геймдизайнером компьютерных игр по версии Академии интерактивных искусств и наук. За свою карьеру он создал много игр, которые

выделяются разнообразием и качеством исполнения и покрывают множество жанров.

Тим Бернес-Ли (род. 1955 года) — человек, перевернувший представление о всемирной сети — создатель World Wide Web и системы гипертекста. В 1989 году разработал язык гипертекстовой разметки Web-страниц HTML, подарив пользователям возможность просмотра документов на удаленных компьютерах. В 1990 г. Тим изобрел первый примитивный браузер, а его компьютер, естественно, считается первым Web-сервером.

Стивен Пол Джобс (1955 — 2011) — американский предприниматель, изобретатель и промышленный дизайнер, получивший широкое признание в качестве пионера эры информационных технологий. Один из основателей, председатель совета директоров и CEO корпорации Apple. Один из основателей и CEO киностудии Pixar Компьютер Apple II стал первым массовым продуктом компании Apple, созданной по инициативе Стива Джобса. Позже Джобс увидел коммерческий потенциал графического интерфейса, управляемого мышью, что привело к появлению компьютеров Apple Lisa и, год спустя, Macintosh (Mac).

Уильям Генри Гейтс III (род. 1955), более известный как Билл Гейтс - главный архитектор программного обеспечения корпорации Microsoft, ведущего мирового производителя программного обеспечения для персональных компьютеров. На третьем куре Билл Гейтс оставил учебу в Гарварде, решив полностью посвятить себя Microsoft, компании, которую он основал в 1975 г. с Полом Алленом. Твердо уверенные в том, что персональный компьютер станет незаменимым на каждом рабочем месте и в каждом доме, они начали разрабатывать программное обеспечение для персональных компьютеров.

Евгений Касперский (род. 1965 году) - один из ведущих мировых специалистов в области защиты от вирусов. Он является автором большого числа статей и обзоров по проблеме компьютерной вирусологии, регулярно выступает на специализированных семинарах и конференциях в России и за рубежом. Касперский – член Организации исследователей компьютерных вирусов (CARO), которая объединяет наиболее выдающихся экспертов в этой области.

Сергей Михайлович Брин (род. 1973 году) — американский предприниматель и учёный в области вычислительной техники, информационных технологий и экономики — разработчик и основатель (совместно с Ларри Пейджем) поисковой системы Google.

Марк Эллиот Цукерберг (род. 1984 году) — американский программист, предприниматель в области интернет-технологий. Один из разработчиков и основателей социальной сети Facebook. Руководитель компании Facebook Inc.

История развития вычислительно техники привело к созданию цифровых машин. Современные компьютеры являются самыми используемыми видами компьютеров, их мощность постоянно увеличивается, а область применения расширяется. Они могут объединяться в сети, что позволяет пользователям легко обмениваться информацией. Средства электронной почты позволяют пользователям посылать текстовые и мультимедийные сообщения в другие города и страны. Глобальная система электронной связи Internet обеспечивает возможность получения информации из всех уголков земного шара.

***Кравченко К.Д.***

## ИНФОРМАТИКА И 3D МОДЕЛИРОВАНЕ

Руководитель: Мирохина Е.С.
*ЕТЖТ – филиал РГУПС*

3D моделирование с каждым годом все активнее внедряется в нашу жизнь. Существует множество профессий и задач в этой сфере и, соответственно, софт, позволяющий выполнить эти задачи. В этой статье я расскажу, как устроено 3D, какие бывают направления, какими программами пользуются люди, работающие в этой сфере, и какие перспективы имеет эта деятельность.

Начнем с того как строится 3D изображение. Любая фигура, даже круг,- совокупность точек, соединенных между собой линиями- ребрами. Представим лист тетради. Представим систему координат, обозначим 4 точки и соединим их последовательно. Мы получили - четырехугольник, вершины которого имеют определенные координаты. Но это 2D изображение, так как ононаходится всего в 2 осяхX и Y. Условно эти оси можно принимать за длину и ширину. Чтобы наше изображение имело вид 3D необходимо добавить еще одну ось Z–высоту, которая будет проходить через центр системы координат перпендикулярно осям X и Y. Но на бумаге так уже не сделаешь, а вот при помощи компьютера легко (рис 1). Теперь координата каждой вершины будет задаваться 3 числами в 3 осяхX, Y и Z. Это уже можно назвать 3D моделью. Теперь предлагаю разобраться в том, что такое 3D моделирование.

3D моделирование — это создание трехмерной модели объекта реального мира, объекта по чертежу или из головы автора. Чаще всего трехмерные объекты создаются из полигонов. У полигона есть вершины, ребра и грани (рис.2). Объект, состоит из множества полигонов и представляет собой полигональную сетку. Обычно для построения полигональных сеток используются треугольники.

Чем сложнее поставленная задача, тем больше этапов должна пройти 3D модель, чтобы стать готовой работой. Например, если нам нужно распечатать какой-то объект на 3D принтере, то нам хватит и одного этапа – моделирования. Моделирование — это создание объектов, по принципам, описанным выше. Можно построить объект при помощи полигональной сетки, примитивов (под примитивами понимают простейшие формы: углы, сферы, пирамиды), или прибегнуть к скульптингу, вылепливая нужные вам формы словно из глины или пластилина. Но если модель создается не для печати, а для создания изображения, то одного моделирования будет мало. Еще потребуются текстурирование, шейдинг, освещение и рендеринг. Текстурирование — это придание поверхностям модели вида материалов (дерево, металла, пластика), а если еще проще, то это покрас модели или ее фрагмента. А чтобы это смотрелось лучше, то объекту задают определенные свойства, которыми обладают обьекты реального мира (рис.3): поглощение или рассеяние света, смещение поверхности, зеркальность, обтекание. Это и есть шейдинг. Освещение — это добавление и размещение источников света как это делают, например, в студии. Благодаря освещению можно сформировать тени объектов, изменить свойства отображения материалов, общее настроение сцены. Рендеринг - формирования окончательного изображения. При реализации учитывается: качество изображения, под качеством изображения понимаются эффекты сглаживания, создание скруглённых диагональных линий, количества шагов в полигональной сетке, освещение, например, объёмный свет, прожекторы и их количество. Чем более сложные эффекты применены, тем более значительные ресурсы требуются для вычислений, размер изображения, при этом под размером может пониматься как габаритное изображение, так и его разрешение в пикселях. И только пройдя все эти этапы, мы получим готовое изображение.

А что если наша задача – создание мультфильма, 3D модели для фильма или игры? То этот список расширяется ещё риггингом и анимацией. Риггинг — это процесс создания скелета, с помощью которого мы сможем управлять частями нашей модели для дальнейшей анимации (рис.4). Анимация — это процесс создания движения путём просмотра быстро сменяющихся кадров (изменение во времени каких-либо свойств объектов, например, положения в пространстве, размеры, и материалов, например, цвет, прозрачность).

Это краткое описание важнейших основ моделирования, хотя есть еще множество понятий, таких как запекание, UV-разверстка, композитинг. Но для базового понимания хватит и представленных выше понятий.

Так для чего же создают 3D модели? Возможности использования 3D поистине безграничны. Это голограммы и фильмы, игры и архитектура,

медицина и образование, проектирование и печать, дополненная, смешанная и виртуальные реальности. Я предлагаю рассмотреть 5 главных, на мой взгляд области применения 3D.

1. Киноиндустрия. Сложно найти современный фильм, в котором не использовалась бы компьютерная графика. И речь не только о причудливых персонажах, высокотехнологичных городах будущего или наоборот далеком прошлом. Основная работа 3D моделирования в киноиндустрии — это создание визуальных эффектов (VFX). Способы наложения бывают разные: либо люди снимают на фоне зеленого экрана, а затем добавляют изображение на компьютере, либо меняют облик актера после съемки. VFX — это всегда постобработка. Для качественной работы специалистам нужны кадры, данные о свете, масштабы моделей и другая информация. В зависимости от объема работ и характера материала, период работы над VFX может занимать как несколько месяцев, так и годы.

2. Игровая индустрия. Эта сфера приносит многомиллионные доходы своим владельцам. Call of Duty: Modern Warfare по подсчётам SuperData в 2020 годупринесла своим создателям 1,91 миллиарда долларов. Так как большинство проектов создается именно в 3D, то работы хватает на каждом этапе. С каждым годом игровая индустрия только набирает обороты и ждет новых сотрудников.

3. Медицина. 3D моделирование в медицине позволяет создавать объемные модели. Трехмерные снимки пациентов, сделанные с помощью компьютерной томографии, трансформируются в изображение с хорошим разрешением, а затем — в трехмерные твердые 3D модели (рис.5). Это позволяет более качественно изучить особенности болезни, а также подготовиться к проведению операции. Так, для хирурга важно знать форму, очертания, особенности опухоли в трехмерном измерении, чтобы знать, как лучше действовать во время операции. 3D принтеры используют в сочетании с современными системами проектирования. Так, с их помощью распечатывают клон опухоли перед операцией, чтобы лучше знать, с чем предстоит столкнуться и надлежащим образом подготовиться перед проведением операции. 3D принтер в медицине также широко используют для изготовления различных искусственных частей тела: зубы, протезы конечностей, слуховые аппараты.

4. Строительство. Детальная визуализация объекта с помощью компьютерных программ позволяет максимально точно понять, как будущий дом будет выглядеть в реальности. 3D макеты оставляют глубокое впечатление, помогают строительной компании достичь полного взаимопонимания с клиентом. 3D моделирование намного лучше обычного наброска карандашом по нескольким причинам:

✓ Наглядность и понятность. В компьютерной модели четко видны все детали, есть возможность увеличить интересующий участок с помощью специальных программ. У заказчика нет необходимости вникать в суть каждого штриха карандаш – в 3D макете все понятно даже тому, кто ничего не смыслит в строительстве и проектировании.

✓ Возможность движения. За счет перемещения курсора по 3D макету можно «гулять». То есть, еще до начала строительных работ клиенты смогут побывать на экскурсии по своему будущему дому.

✓ Эффективное устранение ошибок. Благодаря реалистичности проектировщики имеют возможность устранить даже самые маленькие недочеты в макете. После этого ошибки в ходе строительства практически исключены, что несет за собой существенную экономию времени и средств.

5. Образование. Скажи мне — и я забуду, покажи мне — и я запомню (Конфуций). 3D-технологии в образовании позволяют разнообразить уроки и лекции, делать образовательный процесс эффективным и визаульно-объемным. Применение 3D-контента в образовании дает возможность наглядно объяснять ущащимся программу, способствует погружению в тему изучаемого предмета в ходе урока и позволяет мобильно переходить от целой структуры к отдельным ее элементам, от сложного к простому и наоборот. Учебный интерактивный контент для образования состоит из сочетания тестов, 3D-видео, моделирования, виртуальных лабораторий, интерактивных заданий, игр, а также текстов, изображений и гиперссылок.

Теперь обсудим программы, используемые для работы с 3D объектами. Выделяют комплексные (программы, позволяющие выполнять множество функций) и программы узкого профиля, концентрирующиеся на одной-двух задачах.

К сожалению, объема статьи недостаточно, чтобы остановиться подробнее на каждой программе. Поэтому лишь перечислю несколько и кратко расскажу про одну: SketchUp, AutoCAD,Maya, 3DSMax, ZBrush, Cinema 4D. Blender - профессиональное свободное и открытое программное обеспечение для создания трёхмерной компьютерной графики, включающее в себя средства моделирования, скульптинга, анимации, симуляции, рендеринга, постобработки и монтажа видео со звуком, компоновки с помощью «узлов», а также создания 2D-анимаций. В настоящее время пользуется большой популярностью среди бесплатных 3D-редакторов в связи с его быстрым стабильным развитием и технической поддержкой. Описать эту программу я решил, потому что приоритетно работаю в ней.

Думаю, нет смысла останавливаться на перспективах 3D моделирования, потому что оно позволяет реализовать практически все, а если и не может, то это лишь вопрос времени.

Литература

1. Прахов А.А. Blender: 3D-моделирование и анимация. Руководство для начинающих. – СПб.: БХВ-Петербург, – 2009. – 272 с.

2. Карякин, Н. Н. 3D-печать в медицине / Карякин Н. Н. , Горбатов Р. О. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 240 с.

***Кузнецов В.С.***

## КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ

Руководитель Подрез Н. А.

*БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В. А. Лапочкина»*

За последнее время количество утечек и краж данных возросло в огромных масштабах, причем такие утечки все чаще случаются на рабочих местах, мобильных и IoT-устройствах.

Кибербезопасность — это деятельность, направленная на защиту систем, сетей и программ от цифровых атак. Целью таких кибератак обычно является получение доступа к конфиденциальной информации, ее изменение или уничтожение, вымогательство денег у пользователей или нарушение нормального бизнес-процесса.

Сегодня внедрение эффективных мер кибербезопасности особенно трудно, поскольку устройств стало больше, чем людей, а хакеры применяют все более изощренные методы атак.

Кибербезопасность находит применение в самых разных областях, от бизнес-сферы до мобильных технологий. В этом направлении можно выделить несколько основных категорий.

Безопасность приложений – защита устройств от угроз, которые преступники могут спрятать в программах. Зараженное приложение может открыть злоумышленнику доступ к данным, которые оно должно защищать. Безопасность приложения обеспечивается еще на стадии разработки, задолго до его появления в открытых источниках.

Безопасность информации – обеспечение целостности и приватности данных как во время хранения, так и при передаче.

Операционная безопасность – обращение с информационными активами и их защита. К этой категории относится, например, управление разрешениями для

доступа к сети или правилами, которые определяют, где и каким образом данные могут храниться и передаваться.

Повышение осведомленности – обучение пользователей. Это направление помогает снизить влияние самого непредсказуемого фактора в области кибербезопасности – человеческого. Даже самая защищенная система может подвергнуться атаке из-за чьей-то ошибки или незнания. Поэтому каждая организация должна проводить тренинги для сотрудников и рассказывать им о главных правилах: например, что не нужно открывать подозрительные вложения в электронной почте или подключать сомнительные USB-устройства.

Год за годом в мире становится все больше угроз и происходит все больше утечек данных. Количество уникальных киберинцидентов в 2020 году выросло на 51% по сравнению с 2019 годом. Семь из десяти атак носили целенаправленный характер. Наиболее интересные отрасли, по мнению злоумышленников, — это государственные и медицинские учреждения, промышленные предприятия.

Большинство кибератак не предается огласке из-за репутационных рисков, в связи с этим подсчитать точное число угроз не представляется возможным даже для организаций, занимающихся расследованием инцидентов и анализом действий хакерских групп.

Некоторые организации привлекают злоумышленников по понятной причине – у них можно украсть финансовые и медицинские данные. Однако мишенью может стать любая компания, ведь преступники могут охотиться за данными клиентов, шпионить или готовить атаку на одного из клиентов.

В 2018-2019 году в здравоохранении и связанных сферах появилось много устройств, которые работают с беспроводными сетями — мобильными, WiFi, специализированными протоколами и т.п. В погоне за пользователями компании спешат выпускать решения, многие из которых не проверены с точки зрения кибербезопасности. Многие модели фитнес-трекеров, пульсометров и т.п. подвержены одним и тем же уязвимостям, что дает возможность злоумышленникам проводить автоматизированные атаки, поражающие тысячи устройств за раз. В последующие пять лет около 44% медицинских устройств будут оснащены IoT-модулями. Без надлежащей защиты все они открыты злоумышленникам. Проблема еще и в том, что в медицинской сфере нет единых стандартов в отношении кибербезопасности и угроз. Разнообразие решений, тысячи разных вендоров, разные протоколы, проблемы с совместимостью — все это делает медицинские устройства уязвимыми.

В 2021 году киберпреступники были очень активны и явно не собирались снижать темпы своей деятельности. В первые шесть месяцев года

вымогательская группировка парализовала работу крупнейшего поставщика газа и оставила без топлива половину Восточного побережья США. Другие операторы шифровальщиков использовали тактику множественного вымогательства, чтобы добиться от предприятий миллионных выплат. Профессиональные киберпреступные группировки взламывали облачные серверы и популярную в Азии платформу веб-почты, преследуя при этом разные цели: одни пытались украсть финансовую информацию, другие — загрузить криптовалютные майнеры. В атаках активно использовались критические уязвимости в MS Exchange и системе печати Windows.

По прогнозам специалистов, если количество киберугроз будет расти и дальше, то объем расходов на решения в области кибербезопасности к 2022 году достигнет 133,7 миллиардов долларов США. Правительства разных стран борются с преступниками, помогая организациям внедрять эффективные методы кибербезопасности.

**Виды киберугроз**

Доступность устройств, компьютеров, подключенных к сети Интернет, подвергает их киберугрозам, которые преследуют разные негативные цели и имеют различные виды. Внешние и внутренние киберугрозы разрушают систему компьютеров, создают массу неудобств в пользовании и работе. Внешние угрозы поступают по сети. Внутренние от сотрудников, от программ, установленных в устройствах. Средства атак – это глобальная сеть, локальная сеть, и различные переносные устройства. Все угрозы в настоящее время создаются для получения выгоды обманным путем.

**Внешние угрозы**

**Программы вымогатели**, внедряясь в компьютер пользователя через сайты, письма вложения, блокируют операционную систему, и требуют денежные средства через отправку СМС. Оплата выкупа не гарантирует, что блокировка будет снята.

**Спам** – мусор, приходящий на почту, со всевозможным сомнительным содержанием, рекламой. Раздражает и отнимает время на удаление. Является каналом для внедрения вирусной программы, которая разрушает операционную систему, блокирует и уничтожает файлы.

**Фишинг** – чрезвычайно опасны так называемые фишинговые атаки, при которых пользователь ПК «попадается на крючок» поддельного веб-сайта, полностью имитирующего, напрмер, сайт банка, в котором он держит свой вклад. В этом случае злоумышленники, получив все его реквизиты и пароли, могут запросто лишить человека всех его накоплений. Забрасывается же такой «крючок» обычно с помощью всё того же спама, уязвимостей в веб-браузере, а

иногда — и таргетированных атак, при которых письма с ссылками на поддельный банк не просто рассылаются кому попадется, а отправляются конкретным людям, конкретным организациям, причём с осмысленным текстом, адресованным именно им и не вызывающим, на первый взгляд, никаких особенных подозрений.

**DoS/DDoS–атаки** на организации, имеющие свои интернет-сайты и другие типы видимых из интернета серверов. DoS/DDoS-атаки – это специальным образом организованные массированные сетевые запросы, полностью или частично нарушающие работоспособность веб-сайта, почтового сервера или, скажем, интернет-магазина.

**Внутренние угрозы**

Утечка конфиденциальных данных стоит на втором месте по опасности. Тем более, что современные средства связи этому всячески способствуют. Социальные сети, электронная почта: всё это — каналы утечки информации, которая может стоить очень дорого. Физические средства хранения информации регулярно теряются и крадутся. К тому же утечка конфиденциальных данных может быть и не случайной, а преднамеренной, с соответствующими мероприятиями по сокрытию факта утечки.

**Уязвимости ПО**

Из внутренних угроз наибольшую опасность представляют уязвимости в программном обеспечении. Программы пишут люди, а людям свойственно ошибаться. Ошибки и недоработки в популярных программах, которые впоследствии выявляются наиболее опытными хакерами, и ложатся в основу вирусов, червей, троянских программ, проникающих на ПК пользователей. Причём поиск лазеек ведётся целенаправленно на ПО, установленное и работающее почти без перерыва на большинстве компьютеров.

**Как защититься от кибератак?**

1. Обновите программное обеспечение и операционную систему. Используя новое ПО, вы получаете свежие исправления безопасности.

2. Используйте антивирусные программы. Защитные решения, такие как Kaspersky, Dr.Web, помогут устранить угрозы.

3. Используйте надежные пароли. Не применяйте комбинации, которые легко подобрать.

4. Не открывайте почтовые вложения от неизвестных отправителей – они могут быть заражены вредоносным ПО.

5. Не переходите по ссылкам, полученным по почте от неизвестных отправителей – это один из стандартных путей распространения вредоносного программного обеспечения.

Глобальный локдаун нанес удар по большинству технологических отраслей, в том числе и по сфере информационной безопасности. Вопрос надежной защиты данных остается ежедневным испытанием для бизнеса. Побочным эффектом пандемии стал колоссальный рост числа хакерских атак на базы данных. Последние исследования показывают, что большинство компаний не заботится о надлежащей защите и вообще не уделяют внимание вопросу информационной безопасности. COVID-19 вынудил компании переходить на удаленный формат работы и больше использовать облачные платформы. Внедрение 5G сделало устройства более доступными для взлома, чем когда-либо. Так глобальная пандемия «помогла» киберпреступникам найти новых жертв: здравоохранение, безработные, удаленные работники и многие другие. Все это указывает на то, что меры информационной безопасности никогда еще не были настолько актуальными.

Литература

1. Сетевая академия *Cisco* [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://www.cisco.com/c/ru_ru/products/security/what-is-cybersecurity.html

2. Лаборатория Касперского [Электронный ресурс] *Режим доступа:* https://www.kaspersky.ru/resource-center/definitions/what-is-cyber-security

3. Хабр - крупнейший ресурс для ИТ-профессионалов в Европе. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://habr.com/ru/company/zyxel/blog/483976/

4. Хабр - крупнейший ресурс для ИТ-профессионалов в Европе. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://habr.com/ru/company/trendmicro/blog/579548/

5. Windows коучинг [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://temowind.ru/bezopasnost-windows-7/kakie-byvayut-kiberugrozy/

6. Единый портал электронной подписи [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://iecp.ru/articles/item/392190

7. Независимый информационно-аналитический центр по информационной безопасности [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://www.anti-malware.ru/analytics/Threats_Analysis/2018-cybersecurity-statistics

8. Информационный портал по безопасности SecurityLab.ru, новости, статьи, обзор уязвимостей, вирусов и мнения аналитиков. [Электронный ресурс] - Режим доступа:https://www.securitylab.ru/blog/company/ITGLOBAL/350271.php

***Лаухин Н.И.***

**АРХИТЕКТУРА И МАТЕМАТИКА**

Руководитель: Токарева Е.С.
*ЕТЖТ – филиал РГУПС*

Архитектура и математика тесно связаны между собой. Математика - это не только стройная система законов, теорем и задач, но и уникальное средство познания красоты. В данной статье мы постараемся выяснить, как связаны эти два, на первый взгляд, несовместимых понятия.

Архитектура – древнейшая сфера человеческой деятельности и ее результат. Главный смысл понятия архитектура состоит в том, что это совокупность зданий и сооружений различного назначения, это пространство, созданное человеком и необходимое для его жизни и деятельности. Архитектура зарождается вместе с человечеством, сопровождает его в историческом развитии. В ней отражаются мировоззрение, ценности, знания людей, живших в различные исторические эпохи. В ней сосредоточены особенности культуры представителей разных национальностей. Архитектурные памятники, дошедшие до нас из глубины веков, помогают нам понять цели, взгляды, мысли, традиции и привычки, представления о красоте, уровень знаний людей, которые когда-то жили на Земле. Для чего возводились архитектурные сооружения? Прежде всего, они возводились для удобства жизни и деятельности человека. Они должны были служить его пользе: беречь его от холода и жары, дождей и палящего солнца. Они должны были создавать комфортные условия для различной деятельности человека – давать достаточное освещение, обеспечивать звукоизоляцию или хорошее распространение звука внутри помещения. Возводимые сооружения должны быть прочными, безопасными и долго служить людям. Но человеку свойственно еще и стремление к красоте, поэтому все, что он делает, он старается сделать красивым.

Тесная связь архитектуры и математики известна давно. В Древней Греции – геометрия считалась одним из разделов архитектуры.

Не исчезла связь архитектуры с математикой и в дальнейшем, чему можно привести множество примеров. Люди с древних времен, возводя свои жилища, думали, в первую очередь, об их прочности. Прочность связана и с долговечностью. На возведение зданий люди тратили огромные усилия, а значит, были заинтересованы в том, чтобы они простояли как можно дольше. Прочность сооружения обеспечивается не только материалом, из которого оно создано, но и конструкцией, которая используется в качестве основы при его проектировании и строительстве. Прочность сооружения напрямую связана с

той геометрической формой, которая является для него базовой. С точки зрения геометрии, стоечно-балочная система представляет собой многогранник, который получится, если мысленно на два вертикально стоящих прямоугольных параллелепипеда поставить еще один прямоугольный параллелепипед. Это одна из первых конструкций, которая стала использоваться при возведении зданий и представляет собой сооружения, которые состоят из вертикальных стоек и покрывающих их горизонтальных балок. Первым таким сооружением было культовое сооружение - дольмен. Оно состояло из двух вертикально поставленных камней, на которые был поставлен третий вертикальный камень. Кроме дольмена, до нас дошло еще одно сооружение, представляющее простейшую стоечно-балочную конструкцию - кромлех. Это также культовое сооружение, предположительно предназначенное для жертвоприношений и ритуальных торжеств. Кромлех состоял из отдельно стоящих камней, которые накрывались горизонтальными камнями. При этом они образовывали две или несколько концентрических окружностей. Люди, создавая святилище, на вертикально поставленные каменные столбы положили сверху продолговатый камень. Получилась колонна. Каменные колонны обрабатывали то наподобие стилизованной пальмы, то в виде лотоса или пучка папируса. Таким образом, ствол колонны соответствовал стволу или стеблям растений, а верхняя часть, капитель, - кроне дерева или цветку. Нужно заметить, что до сих пор стоечно-балочная конструкция является наиболее распространенной в строительстве. Большинство современных жилых домов в своей основе имеют именно стоечно-балочную конструкцию. Камень, из которого возводились сооружения на основе стоечно-балочной конструкции, плохо гнется, но хорошо работает на сжатие. Это привело к использованию в архитектуре арок и сводов. Так возникла новая арочно-сводчатая конструкция. С появлением арочно-сводчатой конструкции в архитектуру прямых линий и плоскостей, вошли окружности, круги, сферы и круговые цилиндры. Этот вид конструкции был наиболее популярен в древнеримской архитектуре. Арочно-сводчатая конструкция позволяла древнеримским архитекторам возводить гигантские сооружения из камня. К ним относится знаменитый Колизей или амфитеатр Флавиев. Свое название он получил от латинского слова colosseus, которое переводится как колоссальный, или огромный. Эта же конструкция использовалась при создании гигантских терм (бань) Каракаллы и Диоклетиана, вмещавших одновременно до 3 тысяч посетителей. Сюда же следует отнести и систему арочных водоводов-акведуков, общая протяженность которых составляла 60 км.

Следующим этапом развития архитектурных конструкций явилась каркасная система, которая в основном используется в современной

архитектуре. Прообразом ее стала разновидность арочно-сводчатой конструкции, содержащей стрельчатые арки. Арочная конструкция послужила прототипом каркасной конструкции, которая сегодня используется в качестве основной при возведении современных сооружений из металла, стекла и бетона. Достаточно вспомнить конструкции известных башен: Эйфелевой башни в Париже и телебашни на Шаболовке.

Современный архитектор должен быть знаком с различными соотношениями ритмических рядов, позволяющих сделать объект наиболее гармоничным и выразительным. Кроме того, он должен знать аналитическую геометрию и математический анализ, основы высшей алгебры и теории матриц, владеть методами математического моделирования и оптимизации. Не случайно при подготовке архитекторов за рубежом большое внимание уделяется математической подготовке и владению компьютером. Порой из-за недостаточного знания математики архитектору приходится делать немало лишней работы.

Все сказанное убеждает нас в том, что архитектура и математика, являясь соответствующими проявлениями человеческой культуры, на протяжении веков активно влияли друг на друга. Они давали друг другу новые идеи и стимулы, совместно ставили и решали задачи. По сути, каждую из этих дисциплин можно рассматривать существенным и необходимым дополнением другой.

За длительный период человеческой цивилизации создано немало произведений исключительной красоты. Эти произведения могут явиться примером использования зодчим в своем творческом труде математических закономерностей. На языке архитектуры, можно сказать, что математика – это грандиозное мысленное сооружение. Математика помогает добиться прочности, удобства и красоты архитектурных сооружений.

Литература

1. Квант: научно-популярная физико-математическая энциклопедия. - М.: Бюро «Квантум»
2. Степанов; М., «Архитектура-С» 2003 г. «Обьемно пространственная композиция»
3. БЭКМ - электронная энциклопедия. «Кирилл и Мефодий»
4. Волошинов А. В. «Математика и искусство» 2000 г. «Просвещение»
5. Коробко В.И., Коробко Г.Н.; М., АСВ Издательство, 2002 г. «Золотая пропорция и человек»

***Луговской Н.А.***

# ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТИ В ЖИЗНИ

Руководитель: Пешина Л.В.
*ЛиТЖТ – филиал РГУПС*

Вся жизнь людей состоит из ряда определенных событий. Многие события или явления случайны и могут произойти, а могут и не произойти. Было бы очень полезно предсказывать и отслеживать эти события. Задача всех наук состоит в том, чтобы выявить и изучить закономерности, управляющие реальными процессами.

Рассмотрим такое случайное событие, как выигрыш в лотерее. Лотерея представляет собой большой интерес для организаторов, поскольку она направлена на получение прибыли. Чтобы получить запланированный доход, важно установить необходимую для продажи лотерейных билетов цену. Точно так же страховым компаниям важно понимать масштабы страхового случая, чтобы сформировать правильную фактическую прибыль компании. В конце концов, завышенная оценка прибыли компании может привести к потере некоторой доли рынка, а недооценка может привести к банкротству. Другими словами, экономистам теория вероятностей нужна для защиты от экономических рисков. Следовательно, нужно уметь исследовать случайные явления и находить их закономерности. Именно этим занимается теория вероятностей.

Теория вероятностей – это математическая наука, изучающая закономерности случайных явлений. Случайное явление – это явление с неопределенным исходом, происходящее при неоднократном воспроизведении определенного комплекса условий [1].

Рис. 1 Теория вероятности

История теории вероятностей началась еще в древние времена, но как независимая наука она сформировалась сравнительно недавно. Лукреций, Демокрит, Каллус и другие древнегреческие ученые в своих рассуждениях говорят об эквивалентной возможности события такого как возможность того, что вся материя состоит из молекул. Поэтому понятие вероятности

использовалось на интуитивном уровне, но не было отнесено к отдельной науке. Тем не менее, древние ученые заложили хорошую основу для появления этой научной концепции. В те времена, когда теория вероятностей уже существовала, были приняты первые попытки математического анализа, такие как азартные игры, игра в кости, бросок и рулетка [2].

Основное понятие теории вероятностей – это вероятность. Синоним слова «вероятность», например, слово «шанс», часто используется в повседневной жизни. Наверное, все привыкли к фразам «завтра вероятно пойдет снег», «вероятнее всего в выходные я буду дома» и «это невероятно». Эти типы фраз интуитивно оценивают вероятность того, что произойдет какое-то случайное событие. Математические вероятности обеспечивают численную оценку вероятности того, что произойдет случайное событие.

Вернемся к примеру с лотереей, но теперь рассмотрим его со стороны участников лотереи. Предположим, что шанс выиграть приз в мгновенной лотерее равен 10 %. Эта вероятность означает, что в долгосрочной перспективе (более тысячи билетов) 10 % всех билетов мгновенной лотереи, купленных для этой игры, будут выигрывать призы, а 90 % - нет. Это не значит, что если вы купите 10 билетов, один из них автоматически выиграет. Если вы покупаете много наборов по 10 билетов, в среднем выигрывают 10 % ваших билетов, но иногда в наборе из 10 билетов выигрышных несколько, а иногда их и вовсе нет. Выигрышные билеты смешиваются с общим количеством билетов. Если вы купите ровно 10 билетов, каждый с 10-процентным шансом на выигрыш, вы можете рассчитывать на высокий шанс выиграть хотя бы один приз. Но вероятность выиграть хотя бы один приз с этими 10 билетами на самом деле составляет всего 65 %, а шанс ничего не выиграть - 35 %.

Есть много практических примеров использования теории вероятностей в жизни. На этом основано практически все в современной экономике. Когда компетентный предприниматель выпускает конкретный продукт на рынок, он рассматривает риски, а также возможность покупки на определенном рынке или за границей. Брокеру мирового рынка практически невозможно представить свою жизнь без теории вероятностей.

Оценивая возможность конкретной неисправности, например, космического корабля, рассчитывается, сколько усилий следует потратить для того, чтобы увидеть то, что находится за тысячи километров от Земли. Солнечные дни в году, экономические кризисы, потенциальные ядерные войны – все это можно выразить в процентах вероятности. И, что самое главное, на основании полученных данных принять соответствующие меры. Рассчитанной

на основе теории вероятностей со значительно улучшенной статистикой можно анализировать любую активность в любой области.

Решения людей практически всегда эмоциональны. К примеру, многие люди боятся летать на самолетах. Но по статистике, самое опасное в полете – это ехать в аэропорт. Езда на автомобилях намного опаснее полета на самолете. Вероятность гибели пассажира самолета в авиакатастрофе составляет примерно 0,000000125 %. В новостях говорят про птичий грипп, свиной грипп, терроризм и прочие угрозы для жизни, но вероятность этих событий мала по сравнению с другими, казалось бы, незначительными событиями. Переходить дорогу по пешеходному переходу намного более опасно, чем лететь на самолете [3].

В двадцать первом веке вероятность используется для управления потоком трафика через систему автомагистралей, телефонную развязку или компьютерный процессор, для прогноза доходности рискованных инвестиций. Правительства применяют вероятностные методы в экологическом регулировании, где это называется анализом путей. Хорошим примером является влияние предполагаемой вероятности любого широкомасштабного ближневосточного конфликта на цены на нефть, что оказывает волновое воздействие на экономику в целом.

Таким образом, теория вероятностей активно применяется в реальной жизни. Она имеет множество применений, включая биологические и химические процессы, историю, экономику, судостроение и машиностроение, медицину и большинство различных видов человеческой деятельности. Люди используют ее осознанно и неосознанно, и это проявляется в повседневных фразах и действиях. Человек может попытаться мыслить по закону вероятности. Принятие во внимание закона вероятности и стремление принять соответствующие контрмеры, когда вероятность неблагоприятна, упрощают жизнь и экономят время.

Литература

1. Трофимова, Е. А. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие / Е. А. Трофимова, Н. В. Кисляк, Д. В. Гилёв; [под общ.ред. Е. А. Трофимовой]; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та,2018. – 160 с.

2. Гатауллина Л. Теория вероятности в жизни [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://nsportal.ru/ap/library/nauchno-tekhnicheskoe-tvorchestvo/2012/01/07/teoriya-veroyatnosti-v-zhizni (дата обращения - 5.06.2021)

Крупкина, Т. В. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие / Т. В. Крупкина, С. В. Бабенышев, Е. С. Кирик. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2007. – 199 с.

***Малышкин М.В.***

# ВЛИЯНИЕ IT НА РАЗВИТИЕ ОБЩЕСТВА

Руководитель: Емчицкая И.Г.

*БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В.А. Лапочкина»*

IT или Информационные технологии – процессы и методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления и распространения информации, а также способы осуществления таких процессов и методов. Специалистов в области информационных систем и технологий часто называют IT-специалистами, я собираюсь стать одним из них.

В современном нам мире основной ресурс – информация. Практически все процессы основываются на информационных и коммуникационных технологиях. Без преувеличения можно сказать, что информационные технологии имеют огромную роль в жизни каждого современного человека.

Информационные технологии настолько глубоко влились в нашу повседневную жизнь, что некоторые люди отказываются от материального мира, заменяя его техническими устройствами и виртуальным миром.

Очень легко заметить это наблюдая за людьми, которые все чаще предпочитают информационное общение живому общению. Это связано с выходом нашего общества на постиндустриальный уровень развития, что подразумевает развитие информационных технологий, через развитие человеческого интеллекта, и упрощение жизни, благодаря новым технологиям.

Физический труд человека отходит на второй план, происходит механизация производств путем замены людей на механизмы в местах, требующих монотонно-однотипной работы. Человеку остаётся развиваться в интеллектуальном плане. Другими словами – происходит процесс автоматизации

Невозможно отрицать, что с внедрением IT наша жизнь стала более комфортной, те же телефоны, социальные сети и т. д. Ключевой проблемой является неспособность людей остановиться, когда они поглощены чем-либо,

незнание границ. IT порой подталкивает людей к деградации, к сокращению умственной деятельности, что, безусловно, отрицательно сказывается на интеллектуальном развитии. Обилие также информационных технологий в современном обществе препятствует социализации.

Внедрение информационных технологий не обошло стороной и науку. Применение компьютерных технологий даёт большие возможности в обучении, как преподавателю, так и студенту. Можно легко заметить, что в изучении той или иной дисциплины и преподаватель и студент не обходятся без Интернета, в котором на сегодняшний день содержится огромное количество информации на самые разные темы.

Компьютеризация общества необратима и неостановима. Она увеличивает производительность труда во всех сферах деятельности человека, что связано с упрощением деятельности человека в таких сферах как: машиностроение, медицина, пищевая промышленность, химическая промышленность и т. д. В настоящее время многие компании не могут обойтись без вычислительной техники.

По мнению многих специалистов самая худшая черта повсеместного использования информационных технологий – замена ими реального общения, что хорошо видно на примере современных детей, предпочитающих планшеты прогулкам на свежем воздухе. Зачастую это связано с воспитанием, но детям, а в особенности родителям, так проще и удобнее. Нельзя сказать, что присутствует только отрицательное влияние на общество, просто на нынешнем уровне развития отрицательное влияние доминирует.

Рассматривая положительные стороны глобального использования IT-технологий, можно увидеть, что стало проще найти необходимую информацию, следовательно – стало проще развиваться в интеллектуальном плане. Например, если человек захочет обучиться иностранному языку, ему достаточно посетить обучающие сайты и просмотреть видеоролики по теме. С другой стороны, на нас постоянно обрушивается бесполезная и недостоверная информация, опасная как для отдельного человека, так и для общества в целом.

Новые возможности коммуникаций с использованием сети Интернет меняют подходы и отношения людей к информационным технологиям.

Таким образом, роль IT для современного человека весьма велика, потому как сейчас все больше и больше самых разных процессов в жизни человека происходит с участием IT. И сложно сказать, хорошо это или плохо.

Примеры компьютеризации:

Компьютеру можно доверить однообразные действия, к которым можно отнести сверку документов. Чтобы уменьшить количество ошибок и слишком не

увеличить количество бухгалтеров, в крупных компаниях вводят роботов-бухгалтеров, которые занимаются этой монотонной частью документооборота.

В сферу образования активно внедряется компьютеризация и роботизация, так СберБанк имеет робота-тренера, имитирующего должников, что позволяет сотрудникам банка развивать свои коммуникационные навыки. Как отмечают представители банка – использование роботизированных коммуникаций в сфере взысканий растет из года в год. Роботы могут вести прием и обработку документов, это особенно актуально в период пандемии.

Стоит также помнить и о компьютерной безопасности. Мошенники создают роботов имитирующих операторов банков, которые также могут установить вам вредоносные ПО, должные перехватывать личную информацию.

В крупных государствах ведётся разработка ИИ (искусственного интеллекта), а также системы распознавания лиц. Их применение крайне разнообразно, как по отдельности.

Требуют упоминания и повседневные изменения, к которым можно отнести появление роботов-пылесосов, которые хоть и не полностью лишают человека обязанностей по уборке своего дома, но существенно сокращают затраты времени. Кстати говоря, впервые роботы пылесосы появились в 1997 году в Швеции. Сегодня, искусственный интеллект может управлять не только одним устройством, но группой устройств, под названием Умный дом, и не только. Теперь активно продвигаются интеллектуальные системы информационной безопасности, которым подчиняются системы видеонаблюдения, анализ больших данных группой серверов

ИИ может быть супер-регистратором, диагностом, ассистентом врача и т. Д. В России идет разработка системы поддержки принятия решения на основе ИИ – «Третье мнение», в онкологии работает Botkin.AI. [3]

Но уже достаточно скоро (по прогнозам от 5 до 10 лет), искусственный интеллект начнет сильно вытеснять человека, полностью заменяя его в очень большом кругу задач и отраслей.

Список литературы

1. Информационные технологии https://ru.wikipedia.org/wiki/
2. Информационные технологии и их влияние на общество https://argyn.kz/informatsionnyie-tehnologii-i-ih-vliyanie-na-obshhestvo/
3. Искусственный интеллект: области применения сегодня и завтра. | Технологии Qwerty Networks https://zen.yandex.ru/media/qwertynetworks/iskusstvennyi-intellekt-oblasti-primeneniia-segodnia-i-zavtra-5df0d616e882c300b08a95ae

***Маяцкая А.В., Хмара К.О.***

# ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ - КРАСОТА И ГАРМОНИЯ ОКРУЖАЮЩЕГО НАС МИРА

Руководитель: Крупина Н.А.

*ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум»*

Людей с давних времён волновал вопрос, подчиняются ли такие неуловимые вещи как красота и гармония, каким-либо математическим расчётам. Можно ли “проверить алгеброй гармонию?” – как сказал А.С. Пушкин. Конечно, все законы красоты невозможно вместить в несколько формул, но, изучая математику, мы можем открыть некоторые слагаемые «прекрасного». Иоганн Кеплер говорил, что геометрия владеет двумя сокровищами: теоремой Пифагора и "Золотым сечением". О теореме Пифагора слышал каждый, а о "Золотом сечении" - далеко не все. Феномен золотого сечения известен человечеству очень давно. Правило «золотого сечения» было известно еще строителям египетских пирамид, но оно не потеряло своей актуальности и теперь. Как в древности, так и сейчас людей волнуют проблемы гармонии, поиск идеальных пропорций и форм. Исследования «золотого сечения» необходимы для развития многих наук - математики, биологии, анатомии, химии, астрономии, экономике, литературе, музыке и др. Границы применения «золотого сечения» бесконечны. Умение применять знания о «золотом сечении» сделает окружающий нас мир действительно прекрасным.

Цель исследования: поиск закономерности «золотого сечения» в окружающем нас мире.

Объект исследования: «золотое сечение»

Предмет исследования: отображение «золотого сечения» в скульптуре, архитектуре, живописе, в живой природе и пропорциях человеческого тела.

Гипотеза: «золотое сечение» есть божественная мера красоты.

Золотое сечение – это такое пропорциональное деление отрезка на неравные части, при котором весь отрезок так относится к большей части, как сама большая часть относится к меньшей; или другими словами, меньший отрезок так относится к большему, как больший ко всему $a:b=b:c$ или $c:b=b:a$.

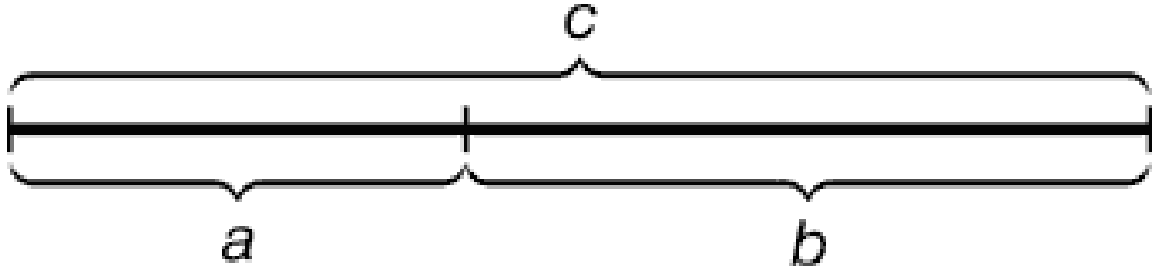



Рис.1 Геометрическое изображение золотой пропорции

Итак “золотое сечение” – это иррациональное число, оно приблизительно равно 1,618. Это есть знаменитое число «фи», названное так американским математиком Марком Барром по первой букве имени великого скульптора Фидия, который, по преданию, использовал «золотое сечение» в своих работах.

Современная наука рассматривает золотое сечение как «ассиметричную симметрию», называя его в широком смысле универсальным правилом, отражающим структуру и порядок нашего мироустройства.

Принято считать, что понятие о золотом делении ввёл в научный обиход Пифагор, древнегреческий философ и математик (VI в. до н.э.). Есть предположение, что Пифагор своё знание золотого деления позаимствовал у египтян и вавилонян. Платон (427...347 гг. до н.э.) также знал о золотом делении. Его диалог «Тимей» посвящён математическим и эстетическим воззрениям школы Пифагора и, в частности, вопросам золотого деления.

Представление о золотых пропорциях имели древние египтяне, знали о них и на Руси, но впервые научно золотое сечение объяснил монах Лука Пачоли в книге «Божественная пропорция» (1509), иллюстрации к которой предположительно сделал Леонардо да Винчи. Пачоли усматривал в золотом сечении божественное триединство: малый отрезок олицетворял Сына, большой – Отца, а целое – Святой дух.

Непосредственным образом с правилом золотого сечения связано имя итальянского математика Леонардо Фибоначчи. В результате решения одной из задач учёный вышел на последовательность чисел, известную сейчас как ряд Фибоначчи: 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55 и т.д. На отношение этой последовательности к золотой пропорции обратил внимание Кеплер: «Устроена она так, что два младших члена этой нескончаемой пропорции в сумме дают третий член, а любые два последних члена, если их сложить, дают следующий член, причем та же пропорция сохраняется до бесконечности». Сейчас ряд Фибоначчи — это арифметическая основа для расчетов пропорций золотого сечения во всех его проявлениях.

Известно, что еще в древности основу скульптуры составляла теория пропорций. Отношения частей человеческого тела связывались с формулой золотого сечения. Пропорции “золотого сечения” создают впечатления гармонии красоты, поэтому скульпторы использовали их в своих произведениях. Скульпторы утверждают, что талия делит совершенное человеческое тело в отношении “золотого сечения”. Эталоном красоты человеческого тела, образцом гармонического телосложения издавна и по праву считаются великие творения греческих скульпторов: Фидия, Поликтета, Мирона, Праксителя. В своих творениях греческие мастера использовали принцип золотой пропорции. Одним

из высших достижений классического греческого искусства может служить статуя Дорифора, изваянная Поликтетом в V веке до н. э. Эта статуя считается наилучшим примером для анализа пропорций идеального человеческого тела, установленных античными греческими скульпторами, и напрямую связана с Золотым сечение. М=0,618… Венера Милосская, статуя богини Афродиты и эталон женской красоты, является одним из лучших памятников греческого скульптурного искусства. Таким образом, благодаря знаниям о золотом сечении были созданы шедевры мировых скульптур.

Одним из красивейших произведений древнегреческой архитектуры является Парфенон (V в. до н. э.). Парфенон имеет 8 колонн по коротким сторонам и 17 по длинным, выступы сделаны целиком из квадратов пентилейского мрамора. Правило золотого сечения просматривается в фасаде здания. Отношение высоты здания к его длине равно 0,618. Если произвести деление Парфенона по «золотому сечению», то получим те или иные выступы фасада.

Пропорции пирамиды Хеопса, храмов, барельефов, предметов быта и украшений из гробницы Тутанхамона свидетельствуют, что египетские мастера пользовались соотношениями золотого деления при их создании.

Правило золотого сечения присуще шедеврам русской архитектуры: церковь Покрова на Нерли, церковь Вознесения в Коломенском. Не менее известная закономерность русских церквей – число куполов. Новгородский Софийский собор имеет 13 куполов. Трудно найти человека, который бы не знал и не видел собора Василия Блаженного на Красной площади. Храм этот особенный; он отличается удивительным разнообразием форм и деталей, красочных покрытий; ему нет равных в нашей стране. Архитектурное убранство всего собора продиктовано определенной логикой и последовательностью развития форм. Исследуя его, пришли к выводу о преобладании в нем ряда золотого сечения. Таким образом, при создании самых знаменитых памятников архитектуры: храма Парфенона, пирамиды Хеопса, храма Василия Блаженного и др. зодчие использовали секрет пропорции золотого деления.

В эпоху Возрождения принцип золотого сечения начинают намеренно использовать художники и скульпторы, отдавая таким образом дань античным традициям. Леонардо Да Винчи использовал пропорции Золотого сечения во многих своих самых знаменитых произведениях, и в частности, в «Тайной вечере» и знаменитой «Джоконде». Исследователи картины «Джоконда» обнаружили, что композиционное построение картины основано на двух золотых треугольниках, повернутых друг к другу своими основаниями. Таким образом, золотое сечение нашло широкое отражение в живописи.

Классическим примером золотого сечения в природе является раковина моллюска Nautilus pompilius и аммонита. Раковина закручена по спирали. Спирали очень распространены в природе. Представление о золотом сечении будет неполным, если не сказать о спирали. Форма спирально завитой раковины привлекла внимание Архимеда. Он изучал ее и вывел уравнение спирали. Спираль, вычерченная по этому уравнению, называется его именем. Увеличение ее шага всегда равномерно. В настоящее время спираль Архимеда широко применяется в технике.

Еще Гете подчеркивал тенденцию природы к спиральности. Выяснилось, что в расположении листьев на ветке (филотаксис), семян подсолнечника, шишек сосны проявляет себя ряд Фибоначчи, а стало быть, проявляет себя закон золотого сечения. Паук плетет паутину спиралеобразно. Спиралью закручивается ураган. Испуганное стадо северных оленей разбегается по спирали. Молекула ДНК закручена двойной спиралью. Гете называл спираль «кривой жизни».

Совместная работа ботаников и математиков пролила свет на эти удивительные явления природы. В биологических исследованиях показано, что, начиная с вирусов и растений и кончая организмом человека, всюду выявляется золотая пропорция, характеризующая соразмерность и гармоничность их строения. «Золотое сечение» признано универсальным законом живых систем. И как бы ни было это невероятно, много растений растут в соответствии с золотой пропорцией. Еще один почти невероятный факт – это соотношения в теле ящериц. Их тело выглядит достаточно приятно для человеческого глаза, и это возможно благодаря тому же золотому соотношению. Если быть точнее, то длина их хвоста относится к длине всего тела как 62: 38.

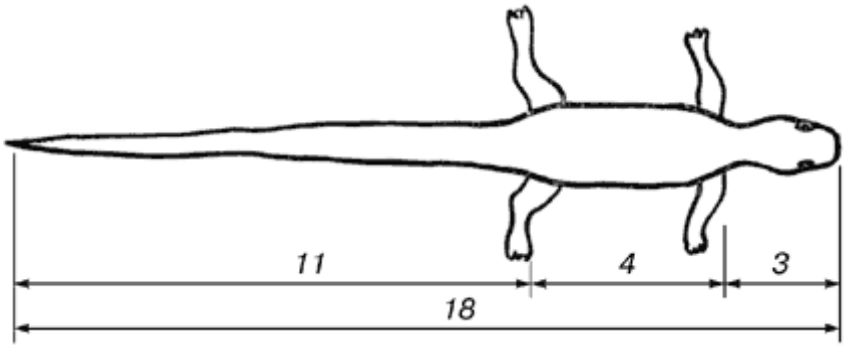



Рис. 2 Ящерица живородящая

Таким образом, закономерности «золотой» пропорции являются в строении некоторых живых организмов, в природных явлениях, в генных структурах живых организмов. Золотая пропорция является не только мерилом

гармонии в природе и в произведениях искусства, но и основой красоты, источником эстетического удовлетворения.

В 1855 г. немецкий исследователь золотого сечения профессор Цейзинг опубликовал свой труд "Эстетические исследования". Он абсолютизировал пропорцию золотого сечения, объявив ее универсальной для всех явлений природы и искусства. Цейзинг проделал колоссальную работу. Он измерил около двух тысяч человеческих тел и пришел к выводу, что золотое сечение выражает средний статистический закон. Деление тела точкой пупа - важнейший показатель золотого сечения. Пропорции мужского тела колеблются в пределах среднего отношения 13 : 8 = 1,625 и несколько ближе подходят к золотому сечению, чем пропорции женского тела, в отношении которого среднее значение пропорции выражается в соотношении 8 : 5 = 1,6.

Художники, ученые, модельеры, дизайнеры делают свои расчеты, чертежи или наброски, исходя из соотношения «золотого сечения». Они используют мерки с тела человека, сотворенного по этому принципу. Если эти пропорции совпадают с формулой «золотого сечения», то внешность или тело человека считается идеально сложенными. В строении черт лица человека и в руке, также есть множество примеров. Таким образом, идеальное тело человека формируется на основе закона золотого сечения.

Для того, чтобы узнать соответствуют ли параметры тел обучающихся закону золотого сечения, был проведен эксперимент, в котором приняло участие 10 студентов ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум»: 5 юношей и 5 девушек. В ходе исследования студенты провели замер роста обучающихся, расстояние от талии до пола и от макушки до талии и определили коэффициент пропорциональности. Самые точные данные получились у Давыда (0,615/0,619). Наиболее приближенные у Дмитрия, Николая, Дарьи, Снежаны, Юрия, Дианы (0,61/0,63). Результаты измерений показали, что значение отношения расстояния от пола до талии к росту учеников близко к значению золотой пропорции (0, 618). Пропорции тела юношей ближе к показателю золотого сечения, чем у девушек, что подтверждает теорию Цейзинга.

Наблюдая за окружающей природой и создавая произведения искусства, люди искали закономерности, которые позволяли бы определить прекрасное, т.е. пытались вывести формулу красоты. В наибольшей степени определение «формула красоты» подходит к понятию «золотая пропорция» - золотое сечение. Эта пропорция обладает наиболее отчетливыми признаками гармоничности прекрасного. Золотое сечение являлось критерием гармонии и красоты ещё во времена Пифагора и является настоящей формулой красоты в настоящее время. Проведенные исследования доказали, что многое в окружающем мире

подчиняется правилу золотого сечения. Установлено, что золотые отношения можно найти и в пропорциях человеческого тела. Кроме того, человек сам является творцом, создаёт замечательные произведения искусства, в которых просматривается золотая пропорция. Золотая пропорция – понятие математическое и её изучение – задача науки. Но она же является критерием красоты и гармонии, а это уже категории искусства.

Литература

1. Васютинский Н. Золотая пропорция. — М.: Диля, 2016.
2. Ковалев Ф.В. Золотое сечение в живописи. – АРТ-образ, 2021
3. Аракелян Г.Б. Математика и история золотого сечения. – М: Логос, 2014
4. http://dostoyanieplaneti.ru/5412-zolotoe-sechenie-kak-ehto-rabotaet
5. https://ru.wikipedia.org/wiki/Золотое_сечение

***Паршаков Д.М.***

**«ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ТЕЛА В АРХИТЕКТУРЕ СТОЛИЦЫ КАЗАХСТАНА - НУР- СУЛТАН»**

Руководитель: Тасмагамбетова К.Ж., магистр
*ПКЖТ им. Б. Ашимова*

*Окружающий нас мир – это мир геометрии, чистой,*
*истинной, безупречной в наших глазах.*
*Всё вокруг – геометрия*
*Французский архитектор двадцатого века Ле Корбьюзе*

Архитектура – это тонкое искусство проектирования зданий, для которой важно не только иметь креативность и интересные идеи, но и владеть понятием пропорций, а также чувствовать пространство. Знания геометрии очень важны в этой сложной науке, ведь здания - это геометрические тела и их комплексы, которые уже не начерчены в тетрадях или на доске, а располагаются в пространстве.

Из всех геометрических фигур в архитектуре - более распространенными являются многогранники, а также, в новейшее время получили свое применение сферические здания, и их части. Нельзя представить себе любой город без применений в его архитектуре геометрических тел, во многом ограниченных каким-либо числом плоскостей, то есть тех самых многогранников. Пирамиды, призмы, параллелограммы, цилиндры, конусы и т.д. – это все многогранники. В

моем сознании, говоря о многогранниках, самым первым вспоминаю что? Конечно же пирамиды!

Как пример можно взять одно из Семи чудес света в Египте – пирамиды Гизы (Хеопса, Хефрена и Микерина). В основном они были построены в качестве склепов египетских фараонов, имеющих точную пирамидальную форму, чем и доказывают использование древними зодчими геометрии и их опору на многогранники. На другом краю света тоже строили пирамиды. В Чечен-Ице, расположены Пирамиды Майя – еще одно грандиозное чудо света, которое удивляет своим видом и трудом, приложенным к построению, так как эти пирамиды строились в древние времена вручную! В средние века была построена, имеющая цилиндрическую форму, всемирно известная башня, которую обычно принято рассматривать как некое самостоятельное сооружение, живущее своей самостоятельной жизнью, что в корне неправильно, ведь это колокольня, часть ансамбля городского собора Санта-Мария Маджоре в Пизе, наклоненная Пизанская башня.

Сейчас связь между геометрией и архитектурой сквозь тысячелетия остается нерушимой, они все так же не разлей вода связаны друг с другом, это можно доказать тем, что многие архитектурные решения вдохновлены геометрическими телами и сейчас.

Казахстан - молодое независимое государство, которое, обретя свою независимость, имело столицу в городе Алматы. Но 24 года назад столица была перенесена, и за это время обыденный и серый город Акмола превратился в грандиозный архитектурный комплекс сооружений разных форм и стилей.

**Рис. 1 - «Астана-Байтерек»**

Самый первый известный и интересный монумент в Нур-Султане – большой и величественный «Астана-Байтерек» (рис. 1). Рисуя набросок этого сооружения Нурсултан Назарбаев опирался на древнюю казахскую легенду о священной птице Самрук. Легенда гласит, что мифическое дерево - великан, дерево жизни. На самой вершине, среди ветвей дерева, жила сказочная птица Самрук. Она ежегодно откладывала в крону дерева золотое яйцо – Солнце, которое напоминает сферу на самом верху Байтерека. Она является еще одним примером, что геометрические тела – это неотъемлемая часть архитектуры, как научной дисциплины, так и искусства. Сам монумент «Астана-Байтерек» построен в 2003 году,

строительство длилось 8 лет, а его архитектором был Акмурза Рустамбеков. Высота сооружения – 102 метра, на верху красуется сфера, которая имеет диаметр 22 метра. Идея монумента задумывалась, как символика переноса столицы Казахстана из Алма-Аты. Основным значением башни Байтерек, было начало нового жизненного этапа в повседневной жизни казахского народа. Его нижний уровень уходит под землю на 4 метра, где находятся кафе и аквариумы. Оттуда ходит лифт наверх, в шар, где расположены бар и панорамный зал.

Оттолкнувшись от формы Байтерека, можно привести примеры использования сферических объектов в архитектурных сооружениях столицы Казахстана. К примеру, мы возьмем библиотеку «Астана–Байтерек» чей купол на крыльце имеет форму эллиптического параболоида. А также библиотеку Елбасы, которая состоит из двух частей сферы. Еще я бы хотел обратить внимание на довольно известное здание, чье имя Нур-Алем (рис. 2).

**Рис. 2 - «Нур-Алем»**

Нур-Алем, павильон, который является центром выставки EXPO, проведенной в 2017 году, так же это музей энергетики будущего и означает «последнюю каплю нефти» перед эпохой экологичной добычи энергии. Строительство длилось два года и было закончено в 2017, архитектор этого чудесного сооружения - Альберт Шпеер-младший. В этом случае я хочу подметить, что теперь сфера лежит в основе всего сооружения, а не как составная его часть. Сфера имеет диаметр 80 метров. В павильоне есть 8 этажей, где каждый имеет свою тематику.

Одним из известных сооружений в архитектуре средней Азии является - Дворец мира и согласия (рис. 3), имеющий форму правильной четырехугольной пирамиды.

**Рис. 3 - «Дворец мира и согласия»**

Началось строительство в 2003 году, а построено уже оно было в 2006 году, проектировал это здание Нейман Фостер, который так же был проектировщиком Хан Шатыра. Площадь основания этого здания 62х62 метра, высота 62 метра. Построено здание было по принципу «Золотого сечения». Пирамидальная форма этого здания является фишкой стиля постмодернизма. Еще я бы хотел упомянуть про Дворец независимости (рис. 4) имеющий форму уже усеченной пирамиды.

**Рис. 4 - «Дворец независимости»**

Многогранники так же используются во многих других зданиях, чье количество неисчислимо, поэтому я бы хотел прейти и к другим геометрическим телам, телам вращения. Например, возьмем цилиндр, геометрическое тело, которое заключено между двумя окружностями и боковой поверхностью. В архитектуре Нур-Султана нашлось место и им. Отличным примером является жилой комплекс, который имеет название «Семь бочек» (рис.5), состоящий из семи зданий, построенных в форме цилиндров разной высоты и диаметров.

**Рис. 5 - ЖК «Семь бочек»**

Так же я хотел бы привести в пример использования других геометрических тел вращения «Казына-Тауэр» (рис. 6). Две золотистые башни примыкают к «Дому министров» и придают ему монументальность и завершенность. На первый взгляд они могут показаться цилиндрами, но на самом деле представляют собой усеченный конус часть конуса, расположенная между основанием и секущей плоскости параллельной основанию. Башни были построены в 2007 году. Диаметры оснований - 33 метра снизу и 22 метра наверху, высота обоих башен - 97 метров. Очертания этих зданий ассоциируется с головным убором Золотого человека,

**Рис. 6 - «Казына-Тауэр»**

олицетворяющего истоки и возрождение государственности и независимости казахского народа.

Таким образом я хотел показать, что от зодчества древних времен до архитектуры новейшей истории человечества в проектировке что простых, малых и скудных домиков, что грандиозных сооружений - самым главным постулатом этой дисциплины остается использование геометрических тел. Прекрасным примером использования геометрии в архитектуры новейшей эры является яркая, пестрая и разнообразная, столица Казахстана – Нур-Султан.

Литература

1. А.И.Шыныбеков, Д.Ә.Шыныбеков, Р.Н.Жұмабаев, С. Маделханов, Геометрия: Учебник для 11 классов естественно- математического направления обшеобразовательных школ. Алматы: Мектеп, 2020г.

2. В.А.Смирнов, Е.А.Туяов, Геометрия: Учебник для 11 классов естественно- математического направления обшеобразовательных школ. Алматы: «Мектеп»,2020г.

3. http://novikov-architect.ru/astana.htm

4. https://www.liveinternet.ru/users/ugolieok/post383177499

***Сахаров А.В.***

## ИСТОРИЯ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

Руководитель: Михайлова М.П.

*Филиал СамГУПС в Нижнем Новгороде*

Теория вероятностей — раздел математики, изучающий закономерности случайных явлений: случайные события, случайные величины, их свойства и операции над ними.

Впервые задачи вероятностного характера появились в различных азартных играх: кости, карты и т.д. Французский каноник XIII века Ришар де Фурниваль правильно подсчитал все возможные суммы очков после броска трёх костей и указал какое число способов необходимо для того чтобы получилась каждая из этих сумм.

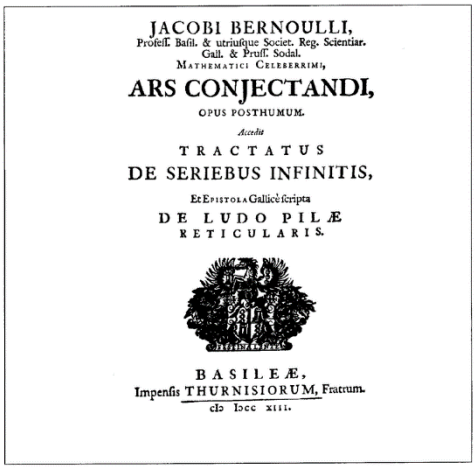
Кардано провёл полный и безошибочный комбинаторный анализ для значений суммы очков и указал для разных событий ожидаемое значение доли благоприятных событий.

В XVII веке стало формироваться отчётливое представление о проблематике теории вероятностей, а также появились первые математические (комбинаторные) методы решения вероятностных задач. Основателями математической теории вероятностей являются Блез Паскаль и Пьер Ферма.

Тематика дискуссии Паскаля и Ферма стала известна Христиану Гюйгенсу, который опубликовал собственное исследование «О расчётах в азартных играх»: первый трактат по теории вероятностей. Главным достижением нидерландского учёного стало введение понятия математического ожидания, то есть теоретического среднего значения случайной величины и указал классический способ его подсчёта.

Рис. 1 Христиан Гюйгенс

Важный вклад в теорию вероятностей внёс Якоб Бернулли: он дал доказательство закона больших чисел в простейшем случае независимых испытаний. В начале XVIII века появился его трактат «Искусство предположений», который стал первым систематическим изложением теории вероятностей. В этой книге автор привёл, в частности, классическое определение вероятности события как отношения числа исходов, связанных с этим событием, к общему числу исходов.



JACOBI BERNOULLI,
Profess. Basil. & utriusque Societ. Reg. Scientiar.
Gall. & Pruff. Sodal.
Mathematici Celeberrimi,
ARS CONJECTANDI,
OPUS POSTHUMUM.
Accedit
TRACTATUS
DE SERIEBUS INFINITIS,
Et Epistola Gallicè scripta
DE LUDO PILÆ
RETICULARIS.
BASILEÆ,
Impensis THURNISIORUM, Fratrum.
clɔ Iɔcc xiii.

Рис. 2 Трактат «Искусство предположений»

Муавр дал первый вариант теоремы Муавра – Лапласа, которая исследует распределение возможных отклонений статистической частоты от вероятности.

Муавр рассмотрел только случай, когда вероятность равна половине, а общий случай для любой вероятности доказал Лаплас.

Основные достижения теории вероятностей подытожены в капитальной монографии Лапласа «Аналитическая теория вероятностей». Лаплас привёл формулу полной вероятности для нескольких несовместных причин, доказал ряд предельных теорем.

Следующий важный шаг сделал английский математик Томас Симпсон, который в ходе занятий численным анализом в книге «Природа и законы случая» фактически использовал третье наряду с классическим и статистическим определение вероятности — геометрическое, пригодное для исследования непрерывных случайных величин с бесконечным числом значений.

Английский математик Томас Байес первым в отчётливом виде привёл теорему сложения вероятностей для нескольких несовместимых событий и основополагающие в теории вероятностей и статистике «формулы Байеса»

В XIX веке число работ по теории вероятностей продолжало расти. Основной сферой её применения в тот период была математическая обработка результатов наблюдений, содержащих случайные погрешности, а также расчёты рисков в страховом деле и других статистических параметров.

Карл Фридрих Гаусс разработал вероятностную методику работы с измерениями, содержащими погрешности.

В России в первой половине XIX века начали возникать собственные серьёзные исследования по теории вероятностей.

Чебышёв опубликовал по данной теме всего четыре работы, но фундаментального характера. В его статье «О средних величинах» (1866 год) приведено «неравенство Чебышёва». В качестве следствия своего неравенства Чебышёв получил чрезвычайно общую формулировку закона больших чисел.

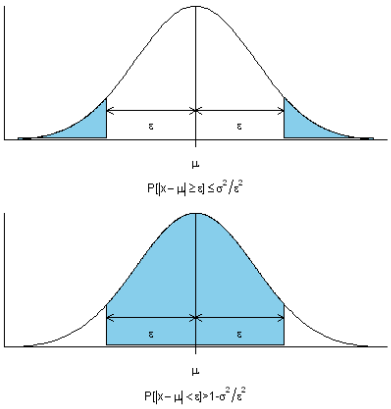



Рис. 3 Неравенство Чебышёва

Марков доказал вариант закона больших чисел для некоторых распространённых типов зависимых величин, введя в терминологию мировой науки «цепи Маркова».

А. М. Ляпунову принадлежит введение метода характеристических функций в учении о предельных теоремах теории вероятностей.

Новые применения вероятностных методов возникали в XX веке постоянно и во многих науках, таких как: физика, биология, кибернетика и теория информации, лингвистика и так далее.

Современный вид теории вероятностей получила благодаря аксиоматизации, предложенной Андреем Николаевичем Колмогоровым. В результате теория вероятностей приобрела строгий математический вид и окончательно стала восприниматься как один из разделов математики.

Литература

1. Вентцель Е.С. Теория вероятностей: Учебник для вузов. М.: Высшая школа, 2006. — 575 с.

2. Гнеденко Б.В. Очерк по теории вероятностей. М.: Эдиториал УРСС, 2009. — 448 с.

3. Гнеденко Б. В. Хинчин А. Я. Элементарное введение в теорию вероятностей, 3 изд.,К. - Л.,2008. — 208 с.

4. Лаплас П. С. Опыт философии теории вероятностей. 2-е изд. — М.: URSS, 2011. — 208 с.

***Скокова Е.А.***

## ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ

Руководитель: Токарева Е.С.

*ЕТЖТ – филиал РГУПС*

Понятие о золотом делении ввел в научный обиход Пифагор. Есть предположение, что Пифагор свое знание золотого деления позаимствовал у египтян и вавилонян.

И действительно, пропорции пирамиды Хеопса, храмов, барельефов, предметов быта и украшений из гробницы Тутанхамона свидетельствуют, что египетские мастера пользовались соотношениями золотого деления при их создании.

Греки были искусными геометрами. Даже арифметике обучали своих детей при помощи геометрических фигур. Квадрат Пифагора и диагональ этого квадрата были основанием для построения динамических прямоугольников.

Платон (427…347 гг. до н.э.) также знал о золотом делении. Его диалог «Тимей» посвящен математическим и эстетическим воззрениям школы Пифагора и, в частности, вопросам золотого деления.

В дошедшей до нас античной литературе золотое деление впервые упоминается в «Началах» Евклида. Во 2-й книге «Начал» дается геометрическое построение золотого деления. После Евклида исследованием золотого деления занимались Гипсикл, Папп и др.

В средневековой Европе с золотым делением познакомились по арабским переводам «Начал» Евклида. Переводчик Дж. Кампано из Наварры сделал к переводу комментарии. Секреты золотого деления ревностно оберегались, хранились в строгой тайне. Они были известны только посвященным.

В эпоху Возрождения усиливается интерес к золотому делению среди ученых и художников в связи с его применением, как в геометрии, так и в искусстве, особенно в архитектуре Леонардо да Винчи, художник и ученый, видел, что у итальянских художников эмпирический опыт большой, а знаний мало. Он задумал и начал писать книгу по геометрии, но в это время появилась книга монаха Луки Пачоли, и Леонардо оставил свою затею.

Лука Пачоли прекрасно понимал значение науки для искусства. В 1496 г. по приглашению герцога Моро он приезжает в Милан, где читает лекции по математике. В Милане при дворе Моро в то время работал и Леонардо да Винчи. В 1509 г. в Венеции была издана книга Луки Пачоли «Божественная пропорция» с блестяще выполненными иллюстрациями, ввиду чего полагают, что их сделал Леонардо да Винчи. Книга была восторженным гимном золотой пропорции.

Леонардо да Винчи также много внимания уделял изучению золотого деления. Он производил сечения стереометрического тела, образованного правильными пятиугольниками, и каждый раз получал прямоугольники с отношениями сторон в золотом делении. Поэтому он дал этому делению название золотое сечение. Так оно и держится до сих пор как самое популярное.

Великий астроном XVI в. Иоган Кеплер назвал золотое сечение одним из сокровищ геометрии. Он первый обращает внимание на значение золотой пропорции для ботаники (рост растений и их строение).

В последующие века правило золотой пропорции превратилось в академический канон и, когда со временем в искусстве началась борьба с академической рутиной, в пылу борьбы «вместе с водой выплеснули и ребенка». Вновь «открыто» золотое сечение было в середине XIX в. В 1855 г. немецкий исследователь золотого сечения профессор Цейзинг опубликовал свой труд «Эстетические исследования». С Цейзингом произошло именно то, что и должно было неминуемо произойти с исследователем, который рассматривает явление

как таковое, без связи с другими явлениями. Он абсолютизировал пропорцию золотого сечения, объявив ее универсальной для всех явлений природы и искусства. У Цейзинга были многочисленные последователи, но были и противники, которые объявили его учение о пропорциях «математической эстетикой».

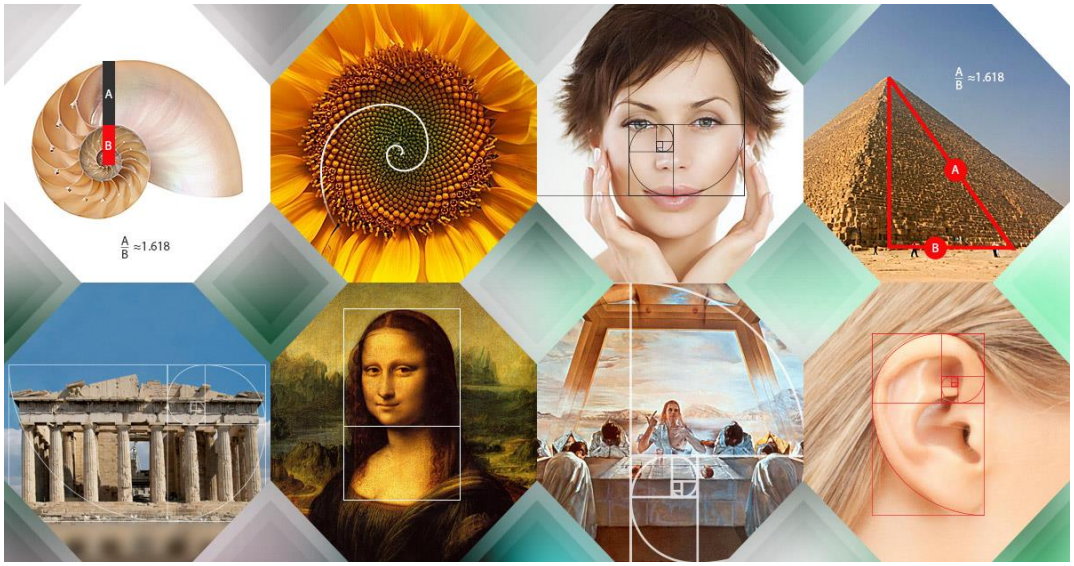
В конце XIX - начале XX вв. появилось немало чисто формалистических теории о применении золотого сечения в произведениях искусства и архитектуры. С развитием дизайна и технической эстетики действие закона золотого сечения распространилось на конструирование машин, мебели и т.д.

В каждой науке есть т.н. «метафизические» знания, без которых невозможно существование самой науки. Например, если исключить из математики понятия натурального и иррационального чисел или аксиомы геометрии, математика сразу же перестанет существовать. С таким же правом к разряду «метафизических» знаний может быть отнесено и «золотое сечение», которое считалось «каноном» античной культуры, а затем и эпохи Возрождения. Однако, как это ни парадоксально, в современной теоретической физике и математике «золотая пропорция» никак не отражена. Ныне делаются попытки показать, что «золотое сечение» является одной из важнейших «метафизических» идей, без которой трудно представить дальнейшее развитие науки, в частности, теоретической физики и математики.

Анализ современных программ образования в таких странах, как США, Канада, Россия и Украина, показывает, что в большинстве из них нет даже упоминания о «золотом сечении». То есть, имеет место сознательное игнорирование одного из важнейших открытий античной математики. Возможно, причину следует искать в негативном отношении современной «материалистической» науки и «материалистического» образования к астрологии и так называемым «эзотерическим» наукам. В них «золотое сечение» и связанные с ним геометрические фигуры – «пентаграмма», «Платоновы тела», «куб Метатрона» – широко используются в качестве основных «сакральных» символов. И «материалистическое» образование не нашло ничего более разумного, как выбросить золотое сечение на свалку «сомнительных научных концепций» вместе с астрологией и «эзотерическими» науками. В результат большинство так называемых «образованных» людей хорошо знают «теорему Пифагора», но имеют весьма смутное представление о «золотом сечении».

В настоящее время исследуются математические теории, связанные с принципами «золотого сечения»: новая теория гиперболических функций, новая теория чисел, новая теория измерения, теория матриц Фибоначчи и так

называемых «золотых» матриц, новые компьютерные арифметики, новая теорию кодирования и новая теория криптографии.




Суть новой науки, в пересмотре с точки зрения золотого сечения всей математики, начиная с Пифагора, что, естественно, повлечет в теории новые и наверняка очень интересные математические результаты. В практическом отношении – «золотую» компьютеризацию. А поскольку «математика гармонии» существенно дополнит классическую математику, вполне возможно придется пересмотреть и всю систему современного математического образования.

Литература

1. Аракелян Г. Б. «Математика и история золотого сечения» — М.: Логос, 2014, 404 с..

2. Власов В. Г. «Золотое сечение, или Божественная пропорция» // Власов В. Г. «Новый энциклопедический словарь изобразительного искусства» : В 10 т. — Т.3. — СПб.: Азбука-Классика, 2005. — С.725-732.

3. Сабанеев Л. Л. «Этюды Шопена в освещении закона золотого сечения. Опыт позитивного обоснования законов формы» // Искусство. — 1925. — № 2. — С. 132—145; 1927. — № 2-3. — С. 32-56.

4. Золотое_сечение - История золотого сечения. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/

5. Божественная гармония: что такое золотое сечение простыми словами. Тайны мироздания в числах. – Режим доступа6 https://pearative.ru/stati/chto-takoe-zolotoe-sechenie/

6. Золотое сечение в дизайне, искусстве и природе. – Режим доступа: https://www.canva.com/ru_ru/obuchenie/zolotoe-sechenie-matematika-kotoraya-izmenit-vash-dizajn

***Скокова Е.А.***

**ДИАГРАММЫ ВОКРУГ НАС**

Руководитель: Трофимова О.Н.

*ЕТЖТ - филиал РГУПС*

Ежедневно и везде мы сталкиваемся с таблицами. Придя утром в техникум, первое, что вы видите в фойе - расписание занятий, пар. Это, конечно, таблица. Раскрывая учебники математики, физики, истории, биологии, химии, вы везде встречаете таблицы.

Расписание движения поездов или автобусов принято представлять в виде таблицы, прайс-лист с ценам на товары и услуги - в виде таблицы,

С помощью компьютера можно строить диаграммы различных типов и видов. Но строить диаграммы с помощью компьютера непросто без знания математики. Поэтому только совместные знания из математики и информатики позволяют грамотно вести работу по построению диаграммы, а с ними вы еще не раз встретитесь и при изучении различных дисциплин и в своей повседневной жизни.

**Что такое диаграмма?**

**Диаграмма** — графическое представление данных, позволяющее быстро оценить соотношение нескольких величин.

Представляет собой геометрическое символьное изображение информации с применением различных приёмов техники визуализации.

**История возникновения диаграмм**

Первыми диаграммами были обыкновенные графики функций, здесь используется зависимость одной величины от другой.

Астрономические таблицы вавилонян, древних греков и индийцев — яркий пример табличного задания функции, а таблицы, соответственно, являются хранилищем данных для диаграмм.

В XVII веке французские учёные Франсуа Виет и Рене Декарт заложили основы понятия функции и разработали единую буквенную математическую символику.

Также геометрические работы Декарта и Пьера Ферма проявили представление переменной величины и прямоугольной системы координат — вспомогательных элементов всех современных диаграмм.

Первые статистические графики начал строить английский экономист У. Плейфер. Это послужило толчком для развития графических методов в общественных науках.

**Виды диаграмм (Офис 2010)**

- ✓ Гистограмма
- ✓ График
- ✓ Круговая
- ✓ Линейчатая
- ✓ С областями
- ✓ Точечная
- ✓ Биржевая
- ✓ Поверхность
- ✓ Кольцевая
- ✓ Пузырьковая
- ✓ Лепестковая

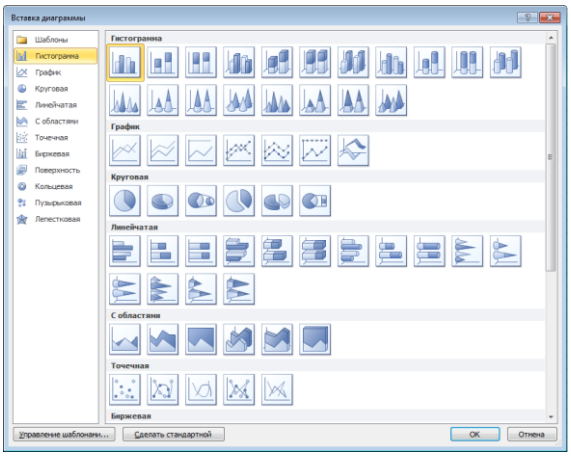



Рис. 1 Виды диаграмм

Остановимся поподробнее на каждой диаграмме.

**Гистограмма (столбиковая диаграмма)** используется для графического представления распределения значений или вариаций рассматриваемого показателя. В качестве показателя могут выступать разнообразные величины: длина, диаметр, продолжительность, затраты и т. д.

Рис.2 «Продажи в Восточной Азии», гистограмма

**График** позволяет изображать непрерывное изменение данных с течением времени в едином масштабе и идеально подходят для представления тенденций изменения данных с равными интервалами. На графиках данные категорий равномерно распределяются вдоль горизонтальной оси, а все значения равномерно распределяются вдоль вертикальной оси.

Графики можно использовать, если метки категорий являются текстовыми и представляют значения, разделённые равными интервалами, например месяцы, кварталы или финансовые годы. Это особенно важно при наличии нескольких рядов: для отображения одного ряда можно использовать точечную диаграмму. Также графики можно использовать при наличии нескольких разделённых равными интервалами числовых меток, в частности лет. Если числовых меток больше десяти, вместо графика лучше использовать точечную диаграмму.

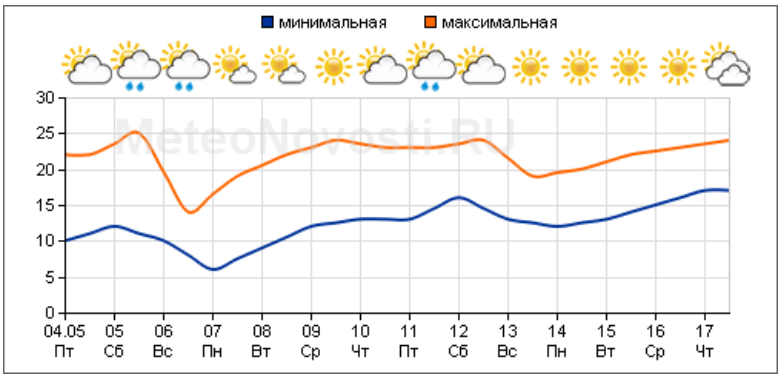



Рис. 3 «Графики прогноза погоды», график

**Круговая** (или **круг диаграмма**) представляет собой круговой статистический график, который разделен на кусочки, чтобы проиллюстрировать числовую пропорцию. На круговой диаграмме длина дуги каждого среза (и, следовательно, его центральный угол и площадь) пропорциональна величине, которую он представляет. Хотя он назван из-за сходства с нарезанным пирогом, существуют варианты его подачи. Самая ранняя известная круговая диаграмма, обычно приписывают William Playfair Статистической требник 1801. Круговые диаграммы очень широко используются в деловом мире и в средствах массовой информации. Однако они подвергались критике, и многие эксперты рекомендуют избегать их, поскольку исследования показали, что сложно сравнивать разные разделы данной круговой диаграммы или сравнивать данные по разным круговым диаграммам. Круговые диаграммы в большинстве случаев можно заменить другими графиками, такими как гистограмма, прямоугольная диаграмма, точечная диаграмма и т. д.

Рис. 4 «Продажи легких закусок», круговая диаграмма

**Линейчатую** диаграмму удобно использовать, если целью исследования является изображение общей тенденции и характера развития явления; когда на одном графике необходимо изобразить несколько динамических рядов с целью их сравнения и, если наиболее существенным является сопоставление темпов роста.

Рис. 5 «Продажи по региону», линейчатая диаграмма

**С областями**. Диаграммы с областями подчёркивают величину изменений с течением времени и могут использоваться для привлечения внимания к суммарному значению в соответствии с тенденцией. Например, данные, отражающие прибыль в зависимости от времени, можно отобразить на диаграмме с областями для привлечения внимания к общей прибыли.

Рис. 6 «Продажи по областям», диаграмма с областями

Данные в столбцах и строках листа можно представить в виде **точечной диаграммы**. Точечная диаграмма показывает отношения между численными значениями в нескольких рядах данных или отображает две группы чисел как один ряд координат x и y.

Точечная диаграмма имеет две оси значений, при этом одни числовые значения выводятся вдоль горизонтальной оси (оси X), а другие — вдоль вертикальной оси (оси Y). На точечной диаграмме эти значения объединяются в одну точку и выводятся через неравные интервалы или кластеры.

Точечные диаграммы обычно используются для иллюстрации и сравнения числовых значений, например научных, статистических или технических данных.

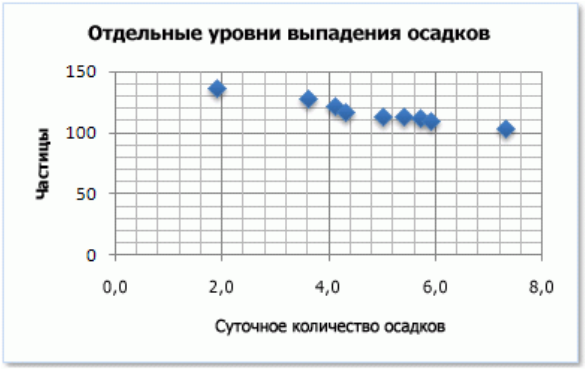



Рис. 7 «Отдельные уровни выпадения осадков», точечная диаграмма

**Биржевая.** Как следует из названия, биржевые диаграммы чаще всего используются для иллюстрации изменений цен на акции.

Однако их также можно использовать для вывода научных данных.

Например, с помощью биржевой диаграммы можно представить дневные или годичные колебания температуры.

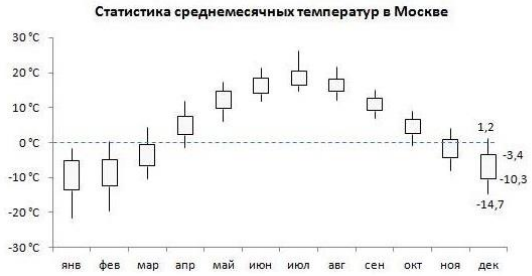



Рис. 8 «Статистика среднемесячных температур в Москве», биржевая диаграмма

**Поверхностная диаграмма** полезна, если требуется найти оптимальные комбинации данных из двух наборов.

Как на топографической карте, области, относящиеся к одинаковым диапазонам, при этом выделяются цветами и штриховкой.

Поверхностные диаграммы можно использовать для иллюстрации категорий и наборов данных, представляющих собой числовые значения.

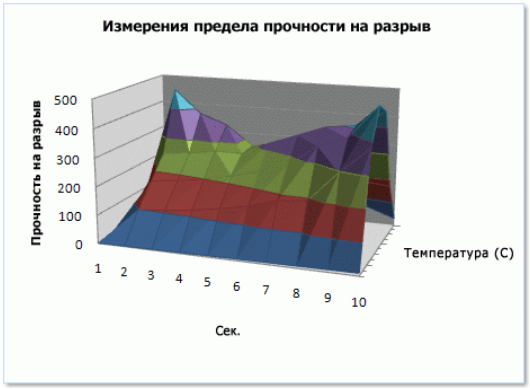



Рис. 9 «Измерения предела прочности на разрыв», поверхностная диаграмма

**Кольцевая**. Как и круговая диаграмма, кольцевая диаграмма демонстрирует отношение частей к целому, но может содержать более одного ряда данных.

Рис. 10 «Продажи по кварталам», кольцевая диаграмма

**Пузырьковая**. На пузырьковой диаграмме можно отобразить данные столбцов листа, при этом значения по оси X выбираются из первого столбца данных, а соответствующие значения по оси Y и значения, определяющие размер пузырьков, выбираются из соседних столбцов.

| Количество продуктов | Продажи | Доля на рынке % |
|---|---|---|
| 14 | 12 200,00р. | 15 % |
| 20 | 60 000,00р. | 33 % |
| 18 | 24 400,00р. | 10 % |
| 22 | 32 000,00р. | 42 % |

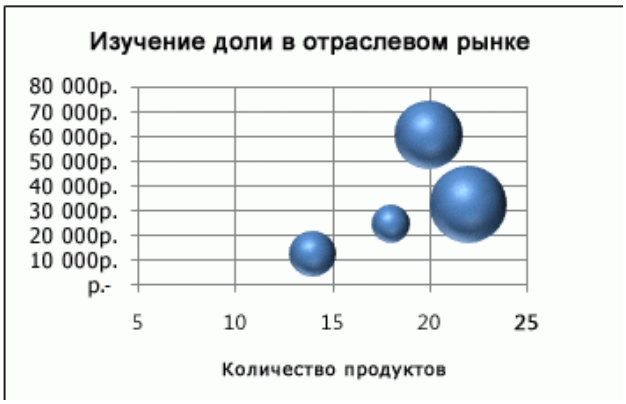



Рис. 11 «Изучение доли в отраслевом рынке», пузырьковая диаграмма

**Лепестковая** (диаграмма паутина или диаграмма звезда) — диаграмма, в которой значения каждой категории идут вдоль отдельной оси. Эта диаграмма зачастую используется в тех случаях, когда необходимо отобразить одну или несколько групп данных по различным категориям.

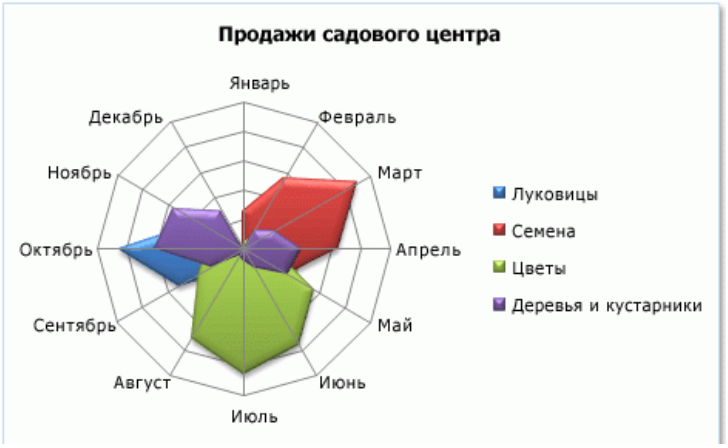



Рис. 12 «Продажи садового центра», лепестковая диаграмма

Теперь приведем пример из жизни, например, **ботанические диаграммы.**

Диаграмма цветка — схематическая проекция цветка на плоскость, перпендикулярную его оси и проходящую через кроющий лист и ось соцветия или побега, на котором сидит цветок. Она отражает число, относительные размеры и взаимное расположение частей цветка.

Построение диаграммы производится на основании поперечных разрезов бутона, так как при распускании цветка некоторые части могут опадать (например, чашелистики у маковых или околоцветник у винограда).

Диаграмма ориентируется так, чтобы ось соцветия находилась вверху, а кроющий лист — внизу.

Рис. 13 Ботаническая диаграмма

Еще один пример **Картодиаграммы** — методика регистрации и исследования электрических полей, образующихся при работе сердца. Итоговые данные отображаются в виде графика.

Картодиаграммы дают возможность географически отразить более сложные статистико-географические построения, чем обычные типы диаграмм.

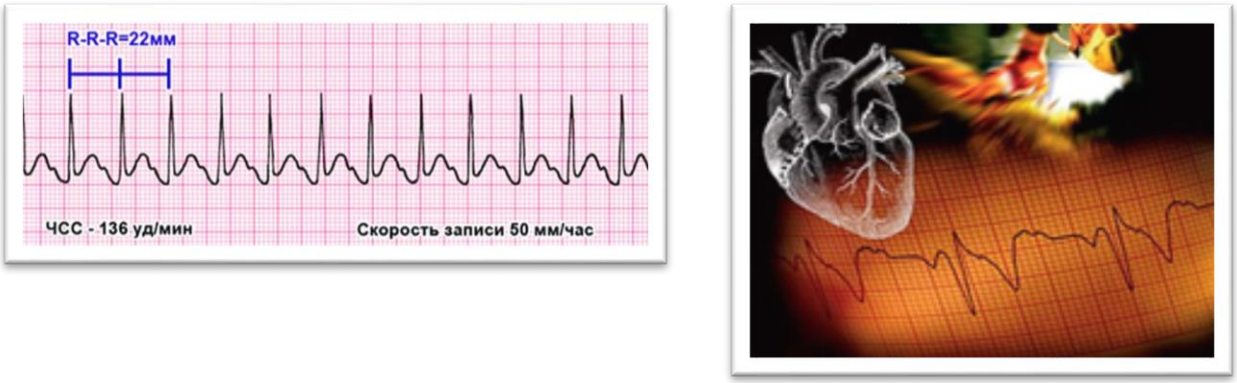



Рис. 14 Картодиаграмма

Третий пример — **анимированные диаграммы.**

Характер изменений изображения на диаграммах свидетельствует о социальной активности пользователей ресурса.

Размер квадратиков указывает на объём темы - чем больше площадь квадратика, тем больше объём обсуждаемой темы.

Квадратики находятся в постоянном движении, представляющем собой, похожие на гармонические, колебания в плоскости диаграммы, смещающиеся линейно в какую - либо из сторон.

По скорости движения можно судить об активности темы, а амплитуда колебаний показывает разницу во времени появления новых сообщений.

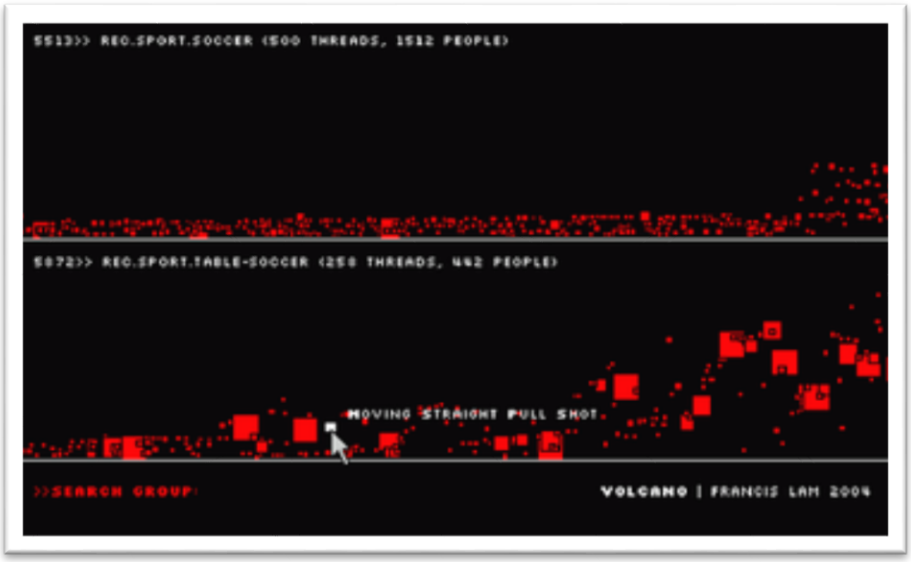



Рис. 15 Анимированные диаграммы

Преимущество диаграмм перед другими типами наглядной статистической информации заключается в том, что они позволяют быстро произвести логический вывод из большого количества полученных

данных. Результаты расчётов, выполненных с помощью систем статистических вычислений, заносятся в таблицы. Они являются основой для последующего анализа или для подготовки статистического отчёта.

Графическое изображение позволяет осуществить контроль достоверности полученных данных, так как на графике достаточно ярко проявляются возможные неточности, которые могут быть связаны с ошибками на каком-либо этапе проведения исследования.

В основном все статистические пакеты позволяют графически предоставить полученную числовую информацию в виде различных диаграмм, а затем, если это необходимо, перенести их в текстовый редактор для сборки окончательного варианта статистического отчёта.

Преимущество диаграмм перед другими типами наглядной статистической информации заключается в том, что они позволяют быстро произвести логический вывод из большого количества полученных данных. Сами по себе цифры не являются достаточно наглядными, а если их много, они не производят достаточного впечатления.

***Смагина К.В.***

## ЗАВИСИМОСТЬ ОТ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ

Руководитель: Савчик Е.А.
*филиал РГУПС в г. Воронеж*

Тему своего доклада я выбрала в связи с недавними событиями. Серьезные потрясения вызвал крупнейший в истории сбой в работе Facebook, Instagram и WhatsApp. Поступило более 10,6 миллионов сообщений о проблемах от простых пользователей со всего мира. Россияне также оказались заложниками этой ситуации. У пользователей Facebook возникли проблемы при использовании сайта, у Instagram частично или полностью не работало мобильное приложение. Пользователи WhatsApp не смогли зайти в приложение и жаловались на проблемы с подключением к серверу.

В современном мире социальные сети связывают почти половину населения планеты. Они позволяют людям из любой географической точки общаться в режиме реального времени и высказывать свое мнение. Сегодня социальные сети стали неотъемлемой частью нашей повседневной жизни, но с ними связана и темная сторона, о которой мы разберемся далее.

Зависимость обычно относится к привычному поведению, приводящему к негативным последствиям. При многочисленных зависимостях люди чувствуют себя вынужденными заниматься определенными видами деятельности так часто,

что в конечном итоге они становятся вредными привычками, которые нарушают другие жизненно важные виды деятельности, например, учебу. Социальные сети считаются позитивным изобретением, поскольку они помогают людям оставаться на связи с друзьями и родственниками. Новаторы сайтов социальных сетей никогда бы не подумали, какое влияние эти сайты окажут на людей. Несмотря на то, что сайты социальных сетей имеют множество преимуществ, они могут вызывать привыкание и сильно влиять на жизнь человека. Например, когда человек абсолютно ничего не делает, однако находится в сети, а также остается на связи в Twitter или Facebook, это, следовательно, нарушает его повседневную функциональность.

Большое количество людей, которые имеют зависимость от социальных сетей тратят достаточно времени на то, чтобы их жизнь была в идеальных условиях для публикации в Интернете. Одним из признаков зависимости от социальных сетей является то, что каждый день направлен на совершенствование, так как это будет отражено в Twitter, Facebook или Instagram. Если человек задумывается о том, что он делает, а также о том, где он проводит время и как это отразится на сайтах социальных сетей, этот человек чрезвычайно зависим от них.

Сегодня ничто не держится в секрете. Каждая особенность жизни человека находится в Twitter и Facebook с того момента, как он встает с постели, и до того, как ложится спать. Многие люди публикуют себя, накладывая макияж, имея проблемы в жизни. Это называется зависимостью от социальных сетей. Всякий раз, когда человек не в состоянии что-либо сделать, не загружая это на сайты социальных сетей, у него возникает зависимость. Более того, если все аспекты жизни разделяются между приятелями, у этого человека присутствует ограниченное время, чтобы наслаждаться тем, что он делает; следовательно, это сильно влияет на его повседневную жизнь. Подростки воспринимают доступ к соцсетям как естественную норму жизни. Психологи выяснили, что 30% российских подростков проводят здесь в среднем по 8 часов в день. Среди студентов это сильно влияет на их академическую подготовку.

Любой человек, который не может выполнять свои ежедневные поручения и, в качестве альтернативы, часто находится на сайтах социальных сетей, без сомнения, пристрастился к этому. Примером может служить ситуация, когда домохозяйка оставляет свои домашние дела без присмотра и, вместо этого, проводит все время в социальных сетях. На трудовую жизнь социальные сети тоже сказались. Сегодня легко организовать тотальный контроль всех действий сотрудника: фиксировать все файловые операции, ввод с клавиатуры, печать, почту и мессенджеры, веб-трафик, снимки с веб-камеры и записи с микрофона.

Но, несмотря на это, вместо выполнения своих обязанностей, зависимые сотрудники проводят большую часть времени в социальных сетях.

Не спать, “зависая в соцсетях“, тоже является признаком такой зависимости. Существует огромная разница между тем, чтобы не ложиться спать, чтобы закончить работу, и не ложиться спать, так как никто не хочет пропустить ничего, что публикуется в социальных сетях. Недостаточный сон может негативно повлиять на уровень энергии человека, кроме того, может повлиять на его настроение. Что, безусловно, отрицательно скажется на его качестве жизни.

Зависимость от социальных сетей вызывает негативные последствия. Чаще всего технологии могут привести к нулевому взаимодействию или негативному взаимодействию между парами, братьями и сестрами, родителями и их детьми. Это лишает семьи возможности изучать и демонстрировать друг с другом навыки межличностных отношений и связи. Как человеческие существа, мы по своей природе являемся социальными существами, плюс мы жаждем установления связей в отношениях. Мы можем почувствовать, что связаны через социальные сети, тем не менее, это лишает нас способности видеть и слышать вербальные или невербальные сообщения. Исследователи обнаружили, что по мере того, как взрослые увеличивают свое экранное время, то же самое делают и дети. Экранное время включает в себя: телевизор, смартфоны, видеоигры и компьютеры. Дети подражают тому, чему их учат. Видя, когда родители используют электронику, находясь в парке с ними, дети с большей вероятностью будут продолжать взаимодействовать больше времени с интернетом.

Сейчас аккаунт в соцсетях родители заводят ребенку, начиная с семилетнего возраста. А контактировать с гаджетами дети начинают в возрасте от восьми месяцев до полутора лет.

Зависимость от социальных сетей оказывает негативное влияние на физическое здоровье. У человека могут развиться проблемы со зрением, так как он испытывает напряжение глаз в результате длительного смотрения на экран. Усталость - еще один эффект чрезмерного использования сайтов социальных сетей. Если человек слишком поздно ложится спать, обновляя посты в Facebook или Instagram, он в конечном итоге теряет ценный отдых или сон. Кроме того, зависимость от социальных сетей вызывает отвлечение внимания, например, вождение автомобиля. Исследования показали, что человек может получить травму, разговаривая и гуляя, отвлёкшись в интернет.

Всякий раз, когда человек публикует все свои повседневные действия на платформах социальных сетей, люди начинают просто на просто сравнивать. Многие автоматически начинают критиковать свою жизнь и часто забывают, что

существует разница между реальной жизнью человека и его добродетельной жизнью. Исследования показали, что, если у людей забирают компьютеры и телефоны, они чувствуют себя совершенно неловко, поскольку не могут просматривать определенное количество уведомлений в своем онлайн-профиле. Чтобы люди проводили все больше времени в социальных сетях, разработчики специально создали различные функции, благодаря которым они автоматически выглядели ослепительно. Люди часто вступают в споры как о реальности, так и о восприятии. Если они не могут получить множество лайков на своих фотографиях, их вероятность впасть в депрессию высока. Соответственно, число случаев самоубийства значительно возросло с тех пор, как появились платформы социальных сетей, поскольку это позволило людям прятаться, заставляя других чувствовать себя плохо.

И в заключении хочется сказать, что зависимость от социальных сетей реальна и несет в себе ряд угроз. Это проблемы идентичности, то есть несогласованность образов «реального» и «виртуального». Когда человек в реальной жизни испытывает трудности в коммуникации, а в социальных сетях находит сообщество, которое его признаёт. В результате, формирующийся положительный образ в социальных сетях совершенно не сходится с его настоящей личностью. Постепенно человек перестаёт жить и развиваться в реальности. И как следствие, у него формируется личностный конфликт, из которого чаще всего самостоятельно выбраться невозможно. Кроме того, в таких сообществах работают те же самые психологические механизмы, что и у кибермошенников. Администраторы таких сообществ находят тех, кто в данный момент испытывает одиночество, зависть, желание понравиться и аккуратно подводят их к совершению различных деструктивных поступков, благодаря которым человек сможет обрести признание и авторитет.

Так же, у людей, которые много времени проводят в соцсетях, появляется склонность к депрессии, потому что интернет даёт иллюзию удовлетворения реальных потребностей и это настоящая психическая проблема.

Зависимость от социальных сетей оказывает негативное влияние на физическое здоровье. Это может вызвать синдром запястного канала, усталость, рассеянность, проблемы со зрением и недостаток физических упражнений. И это лишь некоторые последствия, которые зависимость от социальных сетей оказывает на людей.

Таким образом, крайне важно, чтобы технология использовалась сбалансированным образом, чтобы гарантировать, что она не окажет негативного влияния на личность человека. Любой человек, неспособный контролировать свою жизнь из-за социальных сетей, нуждается в немедленной

помощи. Кроме того, любой человек, на чью жизнь негативно влияют социальные сети, должен отойти в сторону, взглянуть на свою жизнь и четко расставить приоритеты.

Литература

1. Википедия.
2. Борис Мирошников. Сетевой фактор. Интернет и общество.
3. Джон Брокман. Меняет ли интернет то, как мы думаем?
4. Эли Паризер. За стеной фильтров. Что Интернет скрывает от вас?
5. Энн Блейр. Слишком много знаний.

***Суханов Н.О.***

## ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЛОГАРИФМОВ

Руководитель: Токарева Е.С.
*ЕТЖТ – филиал РГУПС*

На протяжении 16 века быстро возрастало количество приближенных вычислений, прежде всего, в астрономии. Совершенствование инструментов, исследование планетных движений и другие работы потребовали колоссальных, иногда многолетних, расчетов. Астрономам грозила реальная опасность утонуть в невыполненных расчетах. «Канон о логарифмах» Непера начинался так: «Осознав, что в математике нет ничего более, скучного и утомительного, чем умножение, деление, извлечение квадратных и кубических корней, и что названные операции являются бесполезной тратой времени и неиссякаемым источником неуловимых ошибок, я решил найти простое и надежное средство, чтобы избавиться от них».

С точки зрения вычислительной практики, изобретение логарифмов по возможности можно смело поставить рядом с другими, более древним великим изобретением индусов – нашей десятичной системы нумерации.

Логарифмы были изобретены не позднее 1594 года независимо друг от друга шотландским бароном Непером (1550-1617) и через десять лет швейцарским механиком Бюрги (1552-1632). Оба хотели дать новое удобное средство арифметических вычислений, хотя подошли они к этой задаче по-разному. Непер кинематически выразил логарифмическую функцию и, тем самым, вступил в новую область теории функции: сопоставив равномерное и логарифмически-замедленное движение. В современной записи модель Непера можно изобразить дифференциальным уравнением: $dx/x = -dy/M$, где M — масштабный множитель, введенный для того, чтобы значение получилось целым

числом с нужным количеством знаков (десятичные дроби тогда ещё не нашли широкого применения). Непер взял M = 10000000.

Строго говоря, Непер табулировал не ту функцию, которая сейчас называется логарифмом.

Бюрги остался на почве рассмотрения дискретных прогрессий. Впрочем, определение логарифма у обоих не похоже на современное.

Через десяток лет после появления логарифмов Непера английский ученый Гунтер изобрел очень популярный прежде счетный прибор – логарифмическую линейку. Она помогала астрономам и инженерам при вычислениях, она позволяла быстро получать ответ с достаточной точностью в три значащие цифры.

Итак, термин «логарифм» (logarithmus) принадлежит Неперу. Он возник из сочетания греческих слов: logos – «отношение» и ariqmo – «число», которое означало «число отношений». Первоначально Непер пользовался другим термином: numeri artificiales - «искусственные числа», в противоположность numeri naturalts – «числам естественным».

В ходе тригонометрических расчётов, Неперу пришла в голову идея: заменить трудоёмкое умножение на простое, сложение, сопоставив с помощью специальных таблиц геометрическую и арифметическую прогрессии, при этом геометрическая будет исходной.

В 1614 году Непер опубликовал в Эдинбурге сочинение под названием «Описание удивительной таблицы логарифмов», на латинском языке. Там было краткое описание логарифмов и их свойств, а также 8-значные таблицы логарифмов синусов, косинусов и тангенсов.

Сочинение было разделено на 2 книги, из которых первая посвящена логарифмам, а вторая — плоской и сферической тригонометрии, причём вторая часть одновременно служит практическим пособием по первой. Более развёрнутое, описание содержалось в другом труде, изданном посмертно его сыном; там же Непер пояснил, как он составлял свои таблицы.

К сожалению, все значения таблицы Непера содержали вычислительную ошибку после шестого знака. Однако это не помешало новой методике вычислений получить широчайшую популярность, и составлением логарифмических таблиц занялись многие европейские математики, включая Кеплера.

В 1615 году в беседе с профессором математики Грешем Колледжа в Лондоне Генри Бригсом (1561-1631) Непер предложил принять за логарифм единицы - нуль, а за логарифм десяти – 100, или, что сводится к тому же, просто 1. Так появились десятичные логарифмы и были напечатаны первые

логарифмические таблицы. Непер уже был болен, поэтому не смог усовершенствовать свои таблицы, однако дал Бригсу рекомендации видоизменить определение логарифма, приблизив его к современному. Бригс опубликовал свои таблицы в год смерти Непера (1617).

Позже таблицы Бригса дополнил голландский книготорговец и любитель математики Андриан Флакк (1600-1667). Непер и Бригс, хотя пришли к логарифмам раньше всех, опубликовали свои таблицы позже других – в 1620 году.

Но и в таблицах Бригса обнаружились ошибки. Первое безошибочное издание на основе таблиц Вегá появилось только в 1857 году в Берлине (таблицы Бремивера).Знаки log и Log были введены в 1624 году И. Кеплером.

Термин «натуральный логарифм» ввели Менголи в 1659 г. И вслед за ним Н. Меркатор в 1668 г., а издал таблицы натуральных логарифмов чисел от 1 до 1000 под названием «Новые логарифмы» лондонский учитель Джон Спейдел.

На русском языке первые логарифмические таблицы были изданы в 1703 году. Но во всех логарифмических таблицах были допущены ошибки при вычислении. Первые безошибочные таблицы вышли в 1857 году в Берлине в обработке немецкого математика К. Бремикера (1804-1877).

Дальнейшее развитие теории логарифмов связано с более широким применением аналитической геометрии и исчисления бесконечно малых. К тому времени относится установление связи между квадратурой равносторонней гиперболы и натуральным логарифмом.

С открытием логарифмического ряда изменилась техника вычисления логарифмов: они стали определяться с помощью бесконечных рядов.

Анализ тематики создание логарифмов достаточно актуален и представляет до сих пор научный и практический интерес.

С моей точки зрения, изобретение логарифмов по возможности можно смело поставить рядом с другими, более древним великим изобретением индусов – нашей десятичной системы счисления.

Литература

1. Энциклопедия для детей.Т.11. Математика.-М.: Аванта+,2010;

2. Шахмейстер А.Х. Логарифмы. - 2 изд., исправленное и дополненное – СПб.: «ЧеРонаНеве»,2012;

3. Лиман М.М. Школьникам о математике и математиках. - М.: Просвещение,2014;

4. Алимов Ш.А. Алгебра и начало анализа. – М.: Просвещение,2009;

5. Большая электронная энциклопедия «Кирилл и Мефодий»:2017.

***Челан О.С.***

# ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ЭВМ

Руководитель: Мирохина Е.С.
*ЕТЖТ-филиал РГУПС*

Создавая технику, человек облегчает себе жизнь. Компьютер позволяет резко увеличить эффективность и качество многих форм деятельности человека, облегчает его работу, вводит в круг новых, интересующих его событий, что, конечно, способствует прогрессу личности, усиливает ее интеллектуальные возможности.

Компьютеры можно наделить мышлением. Насколько точно искусственный интеллект соответствует естественному, "думает" ли компьютер, имеет ли сознание, проявит ли однажды креативность?

В настоящее время создано огромное количество различных программ, благодаря которым компьютеры умеют создавать книги, переводить с одного языка на другой, выполнять сложнейшие математические расчеты и даже рисовать мультфильмы. Но может ли у компьютера быть интеллект?

Интеллект — качество психики, состоящее из способности адаптироваться к новым ситуациям, способности к обучению на основе опыта, пониманию и применению абстрактных концепций, и использованию своих знаний для управления окружающей средой.

Искусственный интеллект – наука и технология создания интеллектуальных машин, особенно интеллектуальных компьютерных программ.

Сильный искусственный интеллект — гипотеза в философии искусственного интеллекта, согласно которой некоторые формы искусственного интеллекта могут действительно обосновывать и решать проблемы. Теория сильного искусственного интеллекта предполагает, что компьютеры могут приобрести способность мыслить и осознавать себя, хотя и не обязательно их мыслительный процесс будет подобен человеческому.

Среди исследователей искусственного интеллекта есть общая договоренность о том, что Сильный ИИ обладает следующими свойствами:

1. Принятие решений, использование стратегий, решение головоломок и действия в условиях неопределенности;
2. Представление знаний, включая общее представление о реальности;
3. Планирование;
4. Обучение;
5. Общение на естественном языке;

И объединение всех этих способностей для достижения общих целей.

Существуют и другие аспекты интеллекта человека, которые также лежат в основе создания Сильного ИИ.

Сознание: быть восприимчивым к окружению. В Большом энциклопедическом словаре сознание определяется как «высшая форма психического отражения, свойственная общественно развитому человеку и связанная с речью, идеальная сторона целеполагающей деятельности».

Самосознание: осознание субъектом самого себя в отличие от иного — других субъектов и мира вообще; это сознание человеком своего взаимодействия с объективным миром и миром субъективным (психикой), своих жизненно важных потребностей, мыслей, чувств, мотивов, инстинктов, переживаний, действий.

Одним из важнейших направлений исследований, проводимых в области ИИ, является проблема моделирования человеческих рассуждений на ЭВМ, т. е. воспроизведение мыслительного процесса на машине. Основная трудность при решении данной проблемы состоит в том, что человеческие рассуждения часто базируются на неполных, недостаточно четко сформулированных и противоречивых знаниях, и при этих условиях люди приходят к правильным выводам. В связи с этим возникают задачи представления в машине подобных знаний и построения процедуры логического вывода, основанного на таких знаниях, причем качество получаемого результата не должно быть ниже, чем у человека.

Тест Тьюринга — эмпирический тест, идея которого была предложена Аланом Тьюрингом в статье «Вычислительные машины и разум», опубликованной в 1950 году в философском журнале Mind. Тьюринг задался целью определить, может ли машина мыслить.

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».

Несмотря на то, что прошло больше 70 лет, тест Тьюринга не потерял своей значимости. Но в настоящее время исследователи считают, что гораздо важнее изучить основополагающие принципы интеллекта, чем продублировать одного из носителей естественного интеллекта. В частности, проблему «искусственного полета» удалось успешно решить лишь после того, как братья Райт и другие исследователи перестали имитировать птиц и приступили к изучению аэродинамики.

Среди основных требований к функциональным возможностям интеллектуальных роботов отмечаются: планирование поведения при наличии нескольких целей; способность к накоплению знаний и обобщению опыта деятельности, переноса его в новые условия функционирования; использование знаний для достижения различных целей различными способами; выбор форм поведения, наиболее соответствующих характеру внешней среды.

В первую очередь, подобные роботы имеют широкий ассортимент искусственных органов чувств (сенсорные датчики) и искусственных эффекторов (манипуляторы). Их мобильность достигается благодаря колесным, гусеничным, шагающим и прочим системам перемещения. Активность и автономность роботов тесно связаны с наличием средств целеполагания и планирования действий, систем поддержки решения задач, а интеллектуализация, помимо обладания системой обработки знаний, предполагает развитые средства коммуникации различных уровней, вплоть до средств естественно-языкового общения.

Набор сенсорных датчиков внешней и внутренней информации включает: зрительные и звуковые (ультразвуковые), тактильные и кинестетические, датчики для измерения температуры, давления, влажности, радиоактивности, магнитного поля.

Неотъемлемым атрибутом интеллектуальных роботов является наличие специальной подсистемы планирования, составляющей программу действий робота в реальных условиях окружающей среды, которые определяются рецепторами робота. Для планирования деятельности робот должен иметь знания о свойствах окружающей среды и путях достижения целей в этой среде.

Среди основных требований к функциональным возможностям интеллектуальных роботов отмечаются:

1. планирование поведения при наличии нескольких целей, определяющих возможные направления деятельности;
2. способность к накоплению знаний и обобщению опыта деятельности, переноса его в новые условия функционирования;
3. использование знаний для достижения различных целей различными способами;
4. выбор форм поведения, наиболее соответствующих характеру проблемной области (внешней среды);
5. активное воздействие на внешнюю среду и перемещение в ней на значительные расстояния.

Центральной проблемой робототехники остается задача интеллектуального анализа и интеграции данных, снимаемых с различных

датчиков, построения системы целостного восприятия информации и формирования знаний об окружающей среде и самом роботе.

Могут ли у компьютера быть осознанные мысли, эмоции и чувственные восприятия, аналогичные человеческим?

Мышление формирует структуру индивидуального сознания, классификационно-оценочные эталоны индивида, его обобщенные оценки, характерную для него интерпретацию явлений, обеспечивает их понимание.

У компьютеров не может быть мыслей. Компьютер лишь выполняет заданную последовательность действий.

Эмоции являются одним из главных регуляторов психической жизни и возникают в процессе практически любой активности человека.

У компьютеров не может быть эмоций. Эмоции – реагирование на внешние раздражители. У компьютеров реагирование на внешние раздражители задано программой. В прототипах человекоподобных роботов эмоции лица также заданы программой.

Чувства формируются и вырабатываются в ходе развития и воспитания человека. В них отражается значение каких-либо явлений, предметов, событий для человека, его внутреннего мира, потребностей и мотивов.

Чувств у компьютера быть не может. Компьютер при виде объекта не может иметь чувства, например, злости. Компьютер будет использовать алгоритм, либо “избавиться от объекта”, либо, если это не возможно, “уйти подальше от объекта”.

Точно измерить объем долговременной памяти человека крайне трудно, хотя попытки предпринимаются (некоторые расчеты показывают, что она измеряется сотнями терабайт). Скорее всего, наша память соизмерима с возможностями современной вычислительной техники.

В полной мере человек может сосредоточиться только на одной задаче. Параллельные процессы могут выполняться, когда сознательные мыслительные усилия не требуются или требуются по минимуму. В компьютере же могут быть одновременно запущены множество процессов.

История создания компьютеров пятого поколения начинает свой отсчет с 1982 года, когда в Японии приняли программу разработки соответствующих ЭВМ. Ученые планировали к 1991 году разработать новую технику, ориентированную на обработку знаний. Предыдущие поколения электронных вычислительных устройств были направлены на хранение и обработку данных.

Согласно замыслу разработчиков, элементной базой компьютеров рассматриваемого периода должны были стать устройства, созданные на основе сверхбольших интегральных схем с компонентами искусственного интеллекта.

Это позволило бы избежать необходимости писать программы для ЭВМ. Разработчики стремились к тому, чтобы компьютер выполнял функции по объяснению человека.

Параллельно с японскими инженерами работали ученые из США, Великобритании и ряда европейских стран, в том числе СССР. Устройства, разрабатываемые в этих государствах, были ориентированы на параллельную обработку информации. Тем не менее проекты нельзя отнести к пятому поколению компьютеров, потому что речь не шла об интеграции множества процессоров.

К плюсам ЭВМ пятого поколения следует отнести следующие характеристики:

1. интеллектуальность, позволяющая устранить барьер между пользователем и устройством;
2. высокая производительность;
3. небольшие размеры;
4. доступность;
5. объем памяти в сотни мегабайт.

Минус один – устройство еще не изобретено.

Разработки ученых стали основой современных гаджетов:

– ЭВМ нынешнего поколения распознают рукописный и печатный текст, голос человека.

– Фильтрация нежелательных сообщений и другие задачи классификации выполняются с помощью нейронных сетей и экспертных систем.

– В инвестиционной деятельности широко применяются генетические алгоритмы.

– Робототехника является неотъемлемой частью современной жизни и используется повсеместно – на заводах и в быту.

– Пароли из символов для обеспечения информационной безопасности уступают место биометрическим данным.

Единого определения, для чего нужен искусственный интеллект, не существует. Каждый автор предлагает свои задачи:

– вероятность приближения искусственного интеллекта к человеческим возможностям;

– изобретение искусственного разума на основе созданных систем искусственного интеллекта для решения глобальных проблем человечества.

Сегодня в разработке искусственного интеллекта задействованы различные подходы, но ни один из них не привел к созданию искусственного разума в реальности. Наиболее удачные примеры разработок:

DeepBlue — победитель в шахматном матче против чемпиона мира по шахматам Гарри Каспарова.

Watson — разработка известной компании IBM, выполняющая поиск по речи человека. Система продемонстрировала свои возможности в интеллектуальной телеигре «Jeopardy!» и стала победителем.

MYCIN — экспертная система, способная с точностью доктора определять заболевания человека.

Совершенствование систем искусственного интеллекта на базе цифровых машин может иметь границы, из-за которых переход к решению интеллектуальных задач более высокого порядка невозможен на дискретных машинах при сколь угодно совершенной программе. Это значит, что техническая (а не только биологическая) эволюция отражающих систем оказывается связанной с изменением материального субстрата и конструкции этих систем.

Такая эволюция, т. е. аппаратурное усовершенствование систем искусственного интеллекта, например, через более интенсивное использование аналоговых компонентов, гибридных систем, голографии и ряда других идей, будет иметь место. При этом не исключается использование физических процессов, протекающих в мозгу, и таких, которые психика в качестве своих механизмов не использует.

***Чернобровкина А.А.***

## ОКРУЖНОСТЬ И КРУГ

Руководитель: Михайлова М.П.

*Филиал СамГУПС в г.Нижнем Новгороде*

***Окружностью*** называется множество точек, расположенных на одинаковом расстоянии от данной точки, которая называется центром окружности.

Для любой точки *L,* лежащей на окружности выполняется равенство *OL=R* (Длина отрезка *OL* равна радиусу окружности).

Отрезок, соединяющий две точки окружности, называется ***хордой.***

Хорда, проходящая через центр окружности, называется ***диаметром*** окружности (D)**.** *D=2R*

Часть плоскости, ограниченная окружностью, называется **кругом.**

Часть круга, ограниченная двумя радиусами и дугой, называется сектором.

**Число π≈3,14**

**Длина окружности**: C=2πR=πD

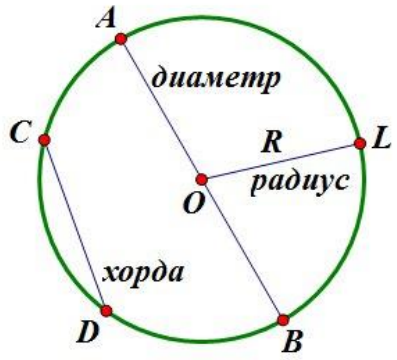



Рис.1. Окружность и ее составляющие.

**Центральный угол** — угол с вершиной в центре окружности.

**Вписанный угол** — угол, вершина которого лежит на окружности, а стороны пересекают эту окружность.

**Внешний угол для вписанного угла** — угол, образованный одной стороной и продолжением другой стороны вписанного угла. Внешний угол для вписанного угла равен вписанному углу, опирающемуся на ту же хорду с другой стороны.

**Угол между окружностью и прямой** — угол между секущей прямой и одной из двух касательных к окружности в точке пересечения прямой и окружности.

Свойства вписанных углов:

- Вписанный угол либо равен половине центрального угла, опирающегося на его дугу, либо дополняет половину этого угла до 180°. Вписанный угол, опирающийся на дугу длиной в половину окружности, всегда прямой (равен 90°).
- Вписанный угол не меняет своей величины при перемещении его вершины вдоль окружности.
- Два вписанных угла, опирающиеся на одну и ту же дугу, равны.

Другие свойства:

- Угол между двумя секущими, проведёнными из точки, лежащей вне окружности, равен *полуразности* мер дуг, лежащих между секущими.
- Угол между пересекающимися хордами равен *полусумме* мер дуги, лежащей в угле, и дуги напротив неё.
- Угол между касательной и хордой, имеющими общую точку, равен половине угловой меры дуги, стягиваемой хордой.

Прямая, имеющая с окружностью одну общую точку, называется **касательной** к окружности. Прямая, имеющая с окружностью две общие точки, называется ***секущей.***

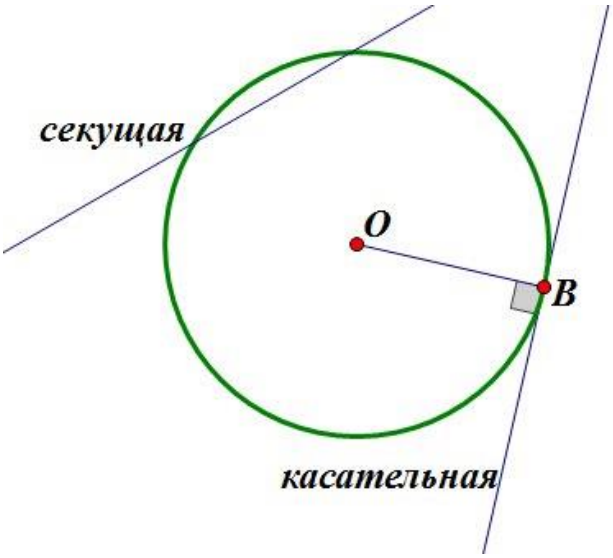



Рис.2. Касательная и секущая окружности.

Окружность называется ***вписанной в многоугольник,*** если она касается его сторон. ***Центр вписанной окружности*** лежит в точке пересечения биссектрис углов многоугольника.

Окружность называется ***описанной около многоугольника,*** если она проходит через все вершины многоугольника. Центр описанной окружности лежит в точке пересечения серединных перпендикуляров сторон многоугольника.

**Взаимное расположение окружностей**

Две окружности могут пересекаться, не пересекаться либо касаться друг друга.

I. Пересекающиеся окружности имеют две общие точки.

II. Не пересекающиеся окружности не имеет общих точек.

III. Касающиеся окружности имеют одну общую точку — точку касания.

**Окружность и круг в жизни людей**

Без понятия круга и окружности было бы трудно говорить о круговращении жизни.

Круги повсюду вокруг нас. Окружности и циклы идут, взявшись за руки. Циклы получаются при движении по кругу.

Мы изучаем циклы земли, они помогают нам разобраться, когда надо сажать растения и когда мы должны вставать.

Представление об окружности даёт линия движения модели самолёта, прикреплённого шнуром к руке человека, также обод колеса, спицы которого соответствуют радиусам окружности и многое другое в нашем мире имеет форму окружности ,круга и их составляющих.

С незапамятных времен люди используют в своей жизни круг.

Около 3300 года до нашей эры стали применять гончарный круг, делать круглую посуду – тарелки, вазы, кастрюли, горшки, сковородки.

Мы не можем представить свою жизнь без машин: автобус, трактор, велосипед, швейная, стиральная машинки, самолет, луноход, различные станки, подъемный кран…Они не похожи друг на друга, но у них у всех есть похожие части – детали, и одна из них – колесо. Сначала колеса были круглые и гладкие, чтобы по земле легко катились, а потом человек придумал много разных колес. Зубчатые колеса спрятаны внутри многих машин, одно колесо заставляет вращаться другое, колеса с желобком – блоки, помогающие поднимать тяжелые грузы. Машины из века в век совершенствовались и совершенствуются, но неизменным остается использование в них колеса, как основной детали.

Круг и окружность широко применяются в архитектуре и искусстве: круглые арки, своды, купола. Круг – это форма кочевых шатров и поселений, у многих народов символизирующая динамизм и бесконечное движение. Еще древние греки обнаружили, что с помощью циркуля и линейки можно построить множество фигур, включая шестиугольники, квадраты и другие правильные многоугольники, и создавать волшебные узоры.

Необозрима сфера применения круга в математике: тригонометрический круг, круги Эйлера, задачи на построение, круговые диаграммы и т.д. Многие приборы имеют круглую шкалу, в математике таким прибором является транспортир.

Картинки с волшебными кругами люди используют в медицинских целях, когда на них смотришь, кажется, что они двигаются. Если смотреть на них несколько минут, то проходит головная боль.

В энциклопедии мы нашли еще много понятий, связанных с кругом: кругловязальная машина, круглогубцы, “круговая система” в спорте, кругозор, круг друзей, круг общения, спасательный круг, святой круг, круговая оборона, круговая порука, круглосуточная аптека, круги вокруг глаз.

Литература

1. https://ru.wikipedia.org/wiki/Окружность#Хорды,_дуги_и_касательные
2. https://examer.ru/ege_po_matematike/teoriya/vpisannaya_opisannaya_okrugnost
3. https://doza.pro/art/math/geometry/area-circle
4. https://ru.onlinemschool.com/math/formula/circle/#h7
5. https://uztest.ru/abstracts/?id=35

***Шеин В.В.***

# ПРИМЕНЕНИЕ ЛОГАРИФМА НА ПРАКТИКЕ

Руководитель: Токарева Е.С.
*ЕТЖТ – филиал РГУПС*

Регламентирующим принципом не только науки, но и жизни современного человека является поиск разумных объяснений, что значительно отличается от понятия выдвижения мнимых предсказаний. Логарифмы, как математический инструмент, позволяют делать основательные предсказания, основываясь на фундаментальной объяснительной теории, а также позволяют значительно упрощать вычисления в области научных исследований.

Для полного понимания концепции логарифмов и всего с ними связанного следует начать с элементарных основ. Два математических действия имеют по одному обратному. Речь идет о сложении и умножении. Обратное сложению – вычитание, это мы знаем с первого класса. Обратное умножению – деление. Это очень простые действия, с помощью которых математика в самом широком ее понимании не может справиться без дополнительных "инструментов". Возвышение в степень – пятое математическое действие. Оно имеет два обратных. Первое – извлечение корня, т.е. нахождение основания. Второе – логарифмирование, т.е. нахождение показателя, о котором и пойдет речь в работе.

Научное определение логарифма: "Логарифмом числа по основанию называется показатель степени, в которую нужно возвести, чтобы получить число "(М.Я. Выгодский Справочник по элементарной математике, с[274]). Нетрудно запутаться, но в целом понятно. Как и любой другой элемент элементарной математики, логарифмы имеют определенный ряд свойств. Не зная их, большая вероятность допустить ошибку или потратить порядком больше времени на вычисления.

На протяжении всего периода развития арифметики и счетной грамоты люди пытались находить различные способы упрощения и ускорения вычислительных работ. До того, как логарифмы вошли в обиход их роль выполнял простой алгоритм вычислений, с помощью которого находили произведение двух чисел путем вычисления разности четвертей квадратов их суммы и равности. В виде формулы это выглядело так:

Это верно и можно проверить, является ли это выражение тождеством, выполнив раскрытие скобок и упрощение.

Этот алгоритм выполнялся быстро за счет того, что каждый математик имел составленную таблицу четвертей квадратов и все что нужно было сделать,

это посчитать сами квадраты и вычесть их четверти. Однако раз уже был в ходу довольно удобный способ счета, сводивший умножение к вычитанию, зачем было придумывать такие сложные логарифмы? Все довольно просто. Мало какие важные вычисления обходятся перемножением только двух чисел. В жизни этот ряд может выглядеть нескончаемым. Это тождество удобно, если перемножать нужно только два числа. Точнее не столько удобно, сколько быстро выполнимо. Логарифмы позволяют не смотреть на количество множителей и одновременно упрощать, и ускорять действия.

Что такого произошло в истории, что люди стали думать о новом способе счета? Потребность в этом была всегда, но настоятельная потребность возникла в 16 веке. Этот век славится обильным развитием судоходства, мореплавания на большие расстояния. Из этого факта вытекает следствие – сильное совершенствование астрономических расчетов, что в свою очередь и привело к появлению логарифмических расчетов. Попрошу читателя запомнить эту часть рассуждений. Мы к этому еще вернемся.

В конце столетия несколько ученых, независимо друг от друга приходят к выводу о том, что сложности сократятся, если заменить умножение и деление на порядок легче сложение и вычитание. Для этого необходимо было сопоставить геометрическую прогрессию с арифметической, при том, что геометрическая – исходная. Тогда упрощаются не только умножение и деление, но и извлечение корня определенной степени преобразуется в деление логарифма подкоренного выражения на имеющуюся степень.

Вся эта идея принадлежит Михаэлю Штифелю. Так считают, потому что он был первым, кто опубликовал ее в книге собственного написания.

Следующим этапом распространения логарифмов стал 1614 год. Выходит книга на латинском языке под названием "Описание удивительной таблицы логарифмов", автором которой является шотландец Джон Непер.

В одно время с Непером жил еще один математик – Бригг, который всю жизнь восхищался открытием своего современника и немало об этом говорил речей. Однажды он лично поехал в Шотландию только чтобы увидеть в глаза изобретателя столь гениальной вещи как логарифм. В течение своей жизни Бригг интересовался данной темой и даже прославился благодаря ей. Он сделал открытие десятичных логарифмов.

1703 год. Впервые выходят в свет таблицы на русском языке со значениями логарифмов, однако в каждой из них были допущены ошибки. Таблицы, заполненные правильными значениями, были изданы в 1857 году в Берлине.

Со временем логарифмы стали применяться практически во всех сферах жизни, где вычисление проводятся над многозначными числами или где

необходима точность до 5-ого знака после запятой. На практике более точные результаты не используются. Логарифмы настолько уникальны, что способны описать практически любое физическое явление.

На самом деле логарифмы применяются в любой науке, связанной с вычислениями, а иногда даже не имеющей к ним никакого отношения, как мы чуть позже убедимся. Чтобы рассмотреть каждую из них не хватит и месяца. Будут рассмотрены лишь некоторые из них. Астрономия. "Изобретение логарифмов, сокращая вычисления нескольких месяцев в труд нескольких дней, словно удваивает жизнь астрономов". Знаменитая фраза великого ученого Лапласа о логарифмах упоминает астрономов. Астрономы не редко проводят сложные вычисления на основе данных, полученных в ходе долгих наблюдений. Какие же именно вычисления требуют применения логарифмов?

В астрономии логарифмы имеют очень обширное распространение. Это объясняется в первую очередь тем, что в этой науке задействованы очень большие масштабы. Для того чтобы просто представить себе Вселенную как объект или посмотреть на нее со стороны времени нужен соответствующий масштаб. Человеческое сознание не способно воспринимать такие вещи в реальном размере, а иногда даже не может воспринять в 10000000 раз уменьшенном виде. Для этого была создана логарифмическая шкала, которая используется не только в астрономии, но имеет в ней большое значение. Есть даже бумага, разлинованная в логарифмическом масштабе. Практически ее иногда используют для графиков степенных функций.

Практически каждая вторая формула в астрономии, астрофизике и других перекрестных науках не обходятся без логарифма (расчет абсолютной визуальной звездной величины, расчет относительной визуальной звездной величины, расчет абсолютной болометрической звездной величины, расчет относительной болометрической звездной величины, теоретическая зависимость радиуса от массы для твердых планет, расчет площади поверхности планеты и т.д.

Навигация. Формулы помогают нам найти нужные значения, но для полного понимания сути существования логарифмов следует найти и изучить более наглядный материал. Навигация для этого самый лучший вариант.

Локсодромия – линия на сфере, которая пересекает под одинаковым углом меридианы. Другими словами, это кривая, в каждой точке имеющая путевой угол

С использованием в навигации магнитных компасов стало зарождаться понятие локсодромии. Простой пример: самолет летит с постоянным курсом относительно меридиана, над которым пролетает, и если магнитное склонение

нулевое и нет ветра, то самолет в этой ситуации осуществляет движение по линии локсодромии.

По определению локсодромии можно понять, что она представляет собой логарифмическую спираль на сфере, которая асимптотически приближается к полюсам, но никогда не пересекает их.

Психология. Громкость звука измеряют в децибелах, которые пропорциональны логарифму мощности звука, воздействующего на ухо. Употребление логарифмических шкал продиктовано особенностями наших органов чувств: зрения, слуха и т.д. Человеческий мозг воспринимает раздражения от органов чувств не пропорционально силе раздражителя (как мы рассматривали мощность звука), а лишь пропорционально ее логарифму. Именно поэтому ухо одинаково способно слышать шорох листьев и не оглохнуть от громкого удара станка на заводе. А глаз может заметить, как блестит снег на свету и не ослепнуть, если посмотрит на Солнце, которое в миллиарды раз ярче. Описанные выше сведения объединяются законом психофизики, установленным Фехнером, который говорит, что мера ощущения пропорциональная логарифму величины раздражения.

История. Тот факт, что логарифмическая шкала позволяет увидеть и осознать объекты большого масштаба позволяет применять понятие логарифма и в истории. Чтобы представить себе всю эволюцию нашего человечества нужно представить его историю в масштабе, который подвластен представлению. В этом на помощь приходит логарифмический масштаб (шкала). Такая система называется логарифмической шкалой времени.

Из этого следует, что логарифмы применимы в математическом моделировании развития мира, культуры, экономики и так далее.

Физика. То, какое значение логарифм имеет в физике, является отдельной темой для статьи. Здесь рассмотрим только одна формулу – формула Циолковского. Это достижение было важным для истории тем, что открыло новую эпоху в сфере естествознания и космонавтики. Формула предназначена для того, чтобы рассчитывать характеристическую скорость летательного аппарата, т.е. скорость, которую он приобретает под действием тяги двигателя, не имея воздействия со стороны других сил. Эта формула приобретает соответствующий вид в зависимости от вида самого рассматриваемого аппарата. Речь идет о количестве ступень ракеты. Для ракет с 2-мя, 3-мя ступенями действительная более сложная формула. На данный момент существует одна ракета подобного вида, разрабатываемая в России, обладающая одной ступенью. Она называется РН "Корона" и разрабатывается уже на протяжении 25 лет.

Незамысловатый фокус. Представьте, что в ваш город приехал фокусник, утверждающий, что может с легкостью вычислить корень высокой степени из многозначного числа. Перед представлением вы заготовили 31-ю степень какого-нибудь многозначного числа и в итоге получили пятизначное. Уверенные в том, что фокусник не сможет извлечь из него, корень вы начинаете говорить "31-ая степень этого числа: пятизначное число …" и тут произошло чудо, этот волшебник уже написал вам ответ на доске, даже не услышав само число. Как так вышло? На самом деле здесь нет ничего сложного. Есть только одно число, которое в 31-й степени дает пятизначное число. Однако даже если так, то откуда тот фокусник знал это и смог так быстро отыскать нужное число? Для этого он заучил двузначные логарифмы для первых 15-20 чисел. Тем более эта задача сильно упрощается знанием того факта, что, зная логарифмы 2,3 и 7, можно в уме легко найти логарифмы чисел первого десятка. Когда вы сказали фокуснику, что 31-ая степень числа дает пятизначное число. Значение этого выражения лежит где-то между 1,09 и 1,13. Этот интервал включает в себя только один логарифм от целого числа. Это 1,11 – логарифм числа 13. Конечно, чтобы такое проделать в уме нужна тренировка, но если видеть это все перед глазами, то все довольно просто.

Теперь уже перед вами стоит задача извлечь корень 64 степени из 20-значного числа. То есть значение лежит в интервале между 0,29 и 0,31. Такое значение только одно 0,3 – логарифм числа 2.

Использование логарифмов дает людям преимущество в виде упрощения и ускорения сложных вычислительных операций. Бесспорно, будет нерационально использовать это при умножении 6 на 3, но при действиях с по-настоящему большими числами данное преимущество значительно упростит задачу.

Логарифмическая функция дает нам возможность по-другому взглянуть на масштабные процессы, происходящие в огромных пространствах и временных интервалах для понимания и осмысления общей картины.

Литература

1. Вильчек Ф. Красота физики: постигая устройство природы: пер. с англ. – 2-е изд. – М.: Альпина нон-фикшн, 2017.
2. Выгодский М.Я. Справочник по элементарной математике – Москва: Издательство: АСТ: 2017
3. Засов А.В., Постнов К.А. Общая астрофизика – Фрязино: Век 2: 2015
4. Перельман Я.И. Занимательная алгебра. – СПб.: СЗКЭО, 2017

***Юрова А.В.***

# ВЛИЯНИЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ НА ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

Руководитель Подрез Н. А.

*БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В. А. Лапочкина».*

По оценкам Минэкономразвития России, сделанным совместно с компанией Яндекс, переход к использованию технологий искусственного интеллекта станет причиной важных изменений в экономике и позволит получить положительный эффект от использования IT технологий в таких отраслях, как транспорт, ЖКХ, торговля, банковский сектор. Идея цифровизации экономики в Российской Федерации остаётся актуальной на протяжении вот уже нескольких лет. На государственном уровне курс на развитие цифровой экономики в России закреплен в Программе «Цифровая экономика Российской Федерации». Её цель: создание экосистемы цифровой экономики страны, в которой данные в цифровом виде будут являться основным фактором производства во всех сферах социально-экономической деятельности. Это практически новая концепция индустриального развития. По прогнозу аналитиков, цифровизация экономики значительно увеличит ВВП России. Ключевым фактором глобальной цифровизации экономики, по мнению экспертов, станет развитие искусственного интеллекта [4].

Одно из самых передовых направлений в области создания искусственного интеллекта – это искусственная нейронная сеть. Идея работы сети заключается в том, чтобы максимально точно смоделировать работу человеческой нервной системы — а именно, её способности к обучению и исправлению ошибок. Главная особенность любой нейронной сети — умение самостоятельно обучаться и действовать на основании предыдущего опыта.

Нейросеть, как правило, имитирует не только деятельность, но и структуру нервной системы человека. Она состоит из большого числа отдельных вычислительных элементов («нейронов»). Каждый «нейрон» относится к определённому слою сети. Входные данные проходят обработку на всех слоях сети последовательно. Параметры каждого «нейрона» могут изменяться в зависимости от результатов, полученных на предыдущих входных данных, изменяя порядок работы всей системы.

Учёные занимаются разработкой искусственных нейронных сетей уже почти 80 лет. Первую попытку формализовать нейронную сеть относят к 1943 году, когда американские учёные Уоррен Мак-Каллок и Уолтер Питтс представили статью о логическом исчислении человеческих идей и нервной активности. Но, до недавнего времени, скорость работы нейросетей была

слишком низкой, для того, чтобы они могли получить широкое распространение, в связи, с чем такие системы применялись в основном в разработках, связанных с компьютерным зрением, а в остальных областях использовались другие алгоритмы машинного обучения. Трудоёмкая и длительная часть процесса разработки нейронной сети — её обучение. Для того, чтобы нейронная сеть могла корректно решать поставленные задачи, требуется «прогнать» её работу на десятках миллионов наборов входных данных. Распространение нейросетей связывают с появлением различных технологий ускоренного обучения [1].

Задачи, которые могут решать нейронные сети, как правило, связаны с обучением. Среди областей применения нейронных сетей — прогнозирование, принятие решений, распознавание образов, оптимизация, анализ данных.

Экономика — в значительной степени неформализованная наука (хотя она и содержит формализованные разделы и частично опирается на формальные методы). Поэтому в ней важно использовать накопленный опыт, прецеденты, эмпирические закономерности и экспертные априорные предположения. Этим объясняется тот факт, что в экономике большое значение имеют методы обучения диагностике, прогнозированию и выбору вариантов на основе материала наблюдений. Поэтому алгоритмы нейронных сетей нашли широкое применение в экономике. С их помощью решаются задачи нахождения аналитического описания закономерностей функционирования экономических объектов (предприятие, отрасль, регион).

Многие задачи прогнозирования в экономике сводятся к математическим моделям, которые, в свою очередь, уже на языке математики можно привести к распознаванию образов, а последние уже решаются при помощи нейронных сетей. На сегодняшний день, в математической экономике возникли два новых направления: нейросетевая имитация экономических объектов и идентификация экономических моделей с помощью нейронных сетей.

Спектр прикладных задач, решаемых с применением искусственного интеллекта очень широк. Вот некоторые из них[3]:

– прогнозирование состояний рынка ценных бумаг;

– диагностика косвенных признаков фирм и предприятий;

– оценка эффективности технологий;

– использование прогнозирования результатов для выбора практических решений и действий;

– неформализованные задачи мониторинга проектов;

– адаптация теоретических моделей к реальным условиям применения.

Таким образом, применение нейросетевых методов позволяет решить многие проблемы экономико-статистического моделирования, повысить адекватность математических моделей, приблизить их к экономической реальности. И, безусловно, многие экономические и бизнес процессы, благодаря нейросетям, могут быть оптимизированы. Рассмотрим эти процессы подробно.

Административные процессы, связанные с решением рутинных задач координации запросов, организации совещаний, бронирования поездок могут быть упрощены использованием виртуального помощника, и чем проработаннее будет искусственный интеллект, тем больше он сможет выполнять задач администрирования.

Процессы, связанные с инновационной деятельностью, в рамках которой ведутся исследования, смогут стать более востребованными, благодаря более точному нейросетевому анализу потребностей клиентов. Информация, полученная в рамках таких исследований, поможет предприятиям быстрее внедрять действительно полезные инновации.

На связь с клиентами, благодаря нейросетям, диалоговому искусственному интеллекту и чат-ботам, будет уходить гораздо меньше времени. Соответственно, продуктивность отделов обслуживания и продаж может значительно вырасти. В том же ключе, более продуктивным сможет стать и взаимодействие на уровне сотрудников, а также управление персоналом.

Процессы взаимодействия между сотрудниками внутри компаний и предприятий при переходе в форму «человек – машина» значительно ускорятся, улучшив при этом и корпоративную культуру. Информационные процессы, связанные с поиском, обработкой, передачей и хранением информации внутри и между отдельными экономическими структурами будут так же оптимизированы.

Благодаря нейросетям появятся новые возможности в усовершенствовании процессов финансового контроля. В крупных корпорациях уже существуют бухгалтерские системы на базе искусственного интеллекта, благодаря которым полностью автоматизирована обработка счетов, закупки и безналичные методы оплаты. Со временем такие нововведения приведут к тому, что в недалёком будущем финансовое состояние организаций будет проверяться в режиме реального времени, и для этого понадобится всего лишь нажатие на одну кнопку.

Прогнозируемые скептиками процессы появления безработицы, наряду с повсеместным внедрением нейросетей в производство, на мой взгляд, совершенно не верны. Прогрессивные изменения в различных сферах человеческой деятельности повлекут появление запросов на новые специальности, связанные с необходимостью создания, обучения, обслуживания нейросетей.

Ускорятся коммуникации в международном экономическом секторе. Этому будет способствовать полное уничтожение языкового барьера в компаниях, благодаря мгновенным переводам с использованием распознавания текстов нейросетями. Такие переводы будут существенно отличаться от так хорошо знакомых нам нескладных на выходе из Яндекс или Гугл переводчиков текстов.

Значительно может быть улучшена цифровая безопасность и конфиденциальность данных клиентов и сотрудников, поскольку с использованием искусственного интеллекта будет сокращено влияние так называемого «человеческого фактора». Умные камеры с установленными системами распознавания объектов смогут обнаруживать странности, свидетельствующие о нарушениях безопасности. Новый уровень конфиденциальности – дифференциальная приватность, станет возможна благодаря использованию нейросетей, поскольку новые методы ограничат возможность присвоения определенных характеристик выбранному человеку, и его идентификация затруднится. Впервые такой способ защиты был применен компанией Apple. Простота реализации такого способа защиты в скором времени станет решающим фактором при его распространении.

Не останутся в стороне от глобальных изменений и маркетинговые процессы. Золотое правило маркетинга: предложить нужный товар в нужное время, по правильной цене и для верно отобранной аудитории, - само подсказывает пути использования искусственного интеллекта. Гиперперсонализация – наилучшая возможность «достучаться» до кошелька клиента, а значит, современные методы глубокого и машинного обучения на основе нейронных сетей дадут экономическим структурам возможность правильно составлять предложения, которые будут стабильно востребованы на рынке.

Оптимизация с использованием анализа больших данных затронет и инвестиционные процессы. Не секрет, что перед тем, как инвестировать, необходимо ознакомиться с огромными объемами информации. Иногда эти объемы настолько велики, что можно упустить то, что важно. Искусственный интеллект способен использовать всю информацию, что поможет вывести инвестиционную деятельность на новый уровень.

Риски в экономике существуют потому, что никто не может иметь полный обзор на все то, что происходит во «внутренней кухне» субъектов экономических отношений. Но, посредством исследования больших данных и расширения распознавания образов, нейросетевые системы смогут предсказать как снизить риски, которые могут возникнуть при ведении бизнеса.

Ну и наконец, построение логистических систем, без которых немыслимы современные экономические процессы, станет с применением нейронных сете процессом менее трудоёмким.

Что же касается разработок в области нейронных сетей в нашей стране – ими занимаются в основном крупные технологические компании — например, холдинг Mail.Ru Group. Созданием собственных нейросетей занимается «Яндекс». Разработки нейронных сетей успешно ведутся в университетах: в «Сколтехе», МФТИ, МГУ, ВШЭ и других.

В России технологии искусственного интеллекта уже внедрили: ПАО «Сбербанк», ПАО «Банк УРАЛСИБ» (анализ данных клиентов), МТС и «М.Видео» (оптимизация клиентского сервиса с выдачей персональных рекомендаций), «Альфа Страхование» (определение риска мошенничества при страховом случае), Aviasales (поиск дешевых авиабилетов) и некоторые другие, в том числе промышленные предприятия.

Учёные отмечают, что до того момента, когда нейросети смогут превзойти человека во всех областях, ещё слишком далеко. В конкретных задачах с большим количеством данных для обучения искусственные нейронные сети могут демонстрировать результаты лучше человека, а в сложных комплексных задачах, где возникает необходимость применения накопленного опыта для принятия решений, компьютеры пока ещё уступают человеку [2].

Литература

1. Бондарев В.Ю., Сорокин А.С., Кротова Е.Л. «Искусственная нейронная сеть как средство и метод статистической обработки данных «// Вестник УрФО. Безопасность в информационной сфере. 2016. –№ 2 (20). – С. 19-22.

2. Люггер Дж.Ф. «Искусственный интеллект: стратегии и методы решения сложных проблем», М.: Издательский дом «Вильямс», 2017, 864 с.

3. Цветкова Л.А. «Технологии искусственного интеллекта как фактор цифровизации экономики России и мира «(Центр научно-технической экспертизы ИПЭИ РАНХиГС при Президенте РФ, г. Москва, Россия)

4. Шотыло Д.М. «Тенденции развития нейронных сетей в цифровой экономике», ЭКОНОМИНФО, 2018, Т.15. № 4

## РУССКИЙ ЯЗЫК И ЛИТЕРАТУРА

***Алексеев Д.И.***

# ВЛИЯНИЕ ЭСТЕТИКИ РОМАНТИЗМА НА РЕАЛИСТИЧЕСКИЕ ПРОИЗВЕДЕНИЯ Н.В. ГОГОЛЯ НА ПРИМЕРЕ ПОВЕСТИ «ПОРТРЕТ»

Руководитель: Сергеева К.А.
*ТИЖТ (филиал ОмГУПСа)*

«Золотой век» русской словесности был не только временем расцвета отечественной литературы, но также и временем отчаянной борьбы сразу нескольких литературных направлений за популярность. Так, первая треть XIX столетия ознаменовалась сменой романтизма с его мистической идеей двоемирия реализмом, для которого характерна не только типизация образов, но и стремление рассматривать действительность в развитии.

Однако ни один процесс, в том числе и литературный, не может существовать обособленно, без какого-либо влияния предыдущего процесса на него. Именно поэтому так часто мы замечаем в реалистических произведениях рубежа первой и второй трети XIX века отголоски романтизма. И ярче всего это взаимопроникновение ощущается в творчестве Николая Васильевича Гоголя.

Начав свой творческий путь как писатель-романтик, Гоголь даже в эпоху уже устоявшегося реализма продолжал погружать читателя в иллюзорную реальность своих произведений. Так произошло и с повестью «Портрет», которая вошла в сборник «Арабески», опубликованный в 1835 году. Многие исследователи творчества писателя сходятся во мнении, что к написанию этой повести Гоголя подтолкнула повесть Александра Сергеевича Пушкина «Пиковая дама», которую восторженно обсуждало русское светское общество в 1834 году.

В своей повести Гоголь через призму обыденной истории бедного художника поднимает вечные вопросы: добра и зла, выгоды и чести, лжи и правды. Повесть состоит из двух частей. Центральное место в каждой из них занимает образ художника. Гоголь показывает две судьбы, два таланта с различным мировоззрением, с противоположным пониманием задач живописи.

Герой первой части – молодой художник Андрей Чартков. Многообещающий талант, искренне верящий в силу искусства и восхищающийся им. Однако его работы, наполненные глубоким смыслом и, несомненно, мастерски исполненные, не приносят никакого дохода. А без финансовой стабильности художник не может позволить себе элементарных вещей, не говоря уже о холстах и красках. Этот замкнутый круг подобно тискам

сжимает Чарткова и с помощью какой-то невиданной силы толкает его на покупку странного портрета, который сыграет роковую роль в его судьбе.

Предысторию создания портрета мы узнаем из второй части повести. Однажды иконописец (он известен нам как отец художника Б.) берется за необычный заказ – написать портрет ростовщика. Мастера поражает необычная внешность заказчика, и он настолько достоверно передает мельчайшие детали образа ростовщика, что портрет получается практически «живым».

С этого момента каждый, кто сталкивается с загадочным портретом, подвергается искушению. И для каждого это искушение имеет свою природу. Создатель рокового портрета бросает вызов своему таланту, когда берется написать его. В демоническом образе ростовщика его привлекает возможность создать портрет нечистой силы. Художник чувствует, что поступает неправильно, но профессиональный интерес заставляет его продолжать работу. К счастью, в отличие от Чарткова, иконописец смог вовремя остановиться. Огромным усилием воли ему удалось избавиться от влияния портрета и очистить свою душу.

А вот искушение Чарткова – это вопрос выбора. Того самого выбора, который однажды встает практически перед каждым человеком искусства. Настоящий талант, который, к сожалению, не приносит признания, или известность в ущерб своему гению. Слава, деньги, ненужные излишества губят Чарткова. Зло и тьма, заключенные в портрете, поглощают его и постепенно подводят к черте безумия.

Противопоставление двух судеб талантливых художников закономерно. Гоголь хотел показать, что только путем отказа от мирских благ, от суеты светской жизни художник может создавать настоящие картины, а не ремесленные полотна.

Сам Гоголь, как известно, в момент создания повести находится на творческом распутье. От романтизма ранних произведений он подходит к реализму, но еще не до конца осознает возможности нового для себя направления. Именно поэтому здесь так явственно просматривается характерная для романтизма идея двоемирия: столкновение миров Чарткова и иконописца, мира реального и мира снов на грани реальности.

Исходя из всего вышесказанного, можно сделать вывод, что на протяжении всего своего творческого пути Николай Васильевич Гоголь так или иначе был верен эстетике романтизма, благодаря которой его имя прочно и навсегда вошло в пантеон русской классической литературы.

Литература

1. Фортунатов, Н.М. Русская литература первой трети XIX века: учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6020-4

2. Коваленко А.Г. Принцип двоемирия в русской литературе XX века / А. Г. Коваленко // Дергачевские чтения — 2000. Русская литература: национальное развитие и региональные особенности: материалы международной научной конференции, Екатеринбург, 10-11 октября 2000 г. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2001 . Ч. 2. С. 141—146

***Горбунова А.П.***

## СУДЬБА ДЕТЕЙ БЛОКАДНОГО ЛЕНИНГРАДА В ПОВЕСТИ Н.П. ПАВЛИЩЕВОЙ "ДОЖИТЬ ДО ВЕСНЫ"

Руководитель: Пивень О.П.

*ГБПОУ «СЭК»*

Блокада Ленинграда в годы Великой Отечественной войны принесла более полумиллиона смертей, большинство из которых было вовсе не от обстрелов, а от длительного голода, холода и нехватки медикаментов. На человеческой памяти нет такого примера, когда целый город на протяжении 872 дней и ночей, находясь в кольце блокады, не только жил, но и из последних сил боролся за свою независимость. И сколько бы исследований не было бы проведено, интерес к этой теме не только не исчезает, а растет, рождая всё новые и новые вопросы к событиям страшных лет.

Дети блокады – это последние свидетели тех трагических дней, потому что за ними больше нет никого, кто ещё бы мог рассказать о войне в Ленинграде. У них есть своя память о ней, ещё более пронзительная, чем у взрослых.

Хочется понять, что пережили ленинградские дети во время блокады? Для этого я прибегну к литературным произведениям и попытаюсь найти ответы на поставленные вопросы.

Автор повести «Дожить до весны» Наталья Павлищева родилась в марте 1955 года в Туркмении в семье военного и учительницы русского языка и литературы. Отец ее в Туркестанском военном округе оказался по собственной воле. Как вспоминает сама Наталья Павлищева, он обладал романтическим и пылким нравом, а потому сам настоял на том, чтобы продолжить свою службу после войны в столь отдаленном уголке страны. Обычно в воспоминаниях

писателей звучат истории о первых пробах пера, состоявшихся еще в раннем детстве. В биографии Натальи Павлищевой нет ничего подобного. Писать она начала в достаточно зрелом возрасте, открыв в себе литературный дар, когда ей было уже за пятьдесят. Больше всего ей нравилось писать именно об исторических событиях и легендарных женщинах.

Наталья Павлищева – писательница, обращающаяся в своих произведениях к малоизученным сюжетам всемирной истории, к несправедливо позабытым личностям. В её книгах читатели могут найти ответы на самые разные вопросы о самых разных персонах. Альтернативная история является основным жанром, в котором творит Павлищева. Особый интерес у писательницы вызывают сюжеты, недостаточно изученные, а значит, позволяющие включить фантазию и воображение.

О детях в блокадном Ленинграде 1941 – 1944 г.г. написано большое количество книг, трогающих каждого читателя за живое. Часть из них была написана самими детьми, выжившими, повзрослевшими. Они оставили на листах бумаги свои самые страшные воспоминания о детстве в осажденном городе. Отрывки из дневников детей-блокадников, диалоги с ними помещены в сборники, посвящённые периоду блокады Ленинграда. Есть и художественная литература о детях и нередко даже предназначенная для детей, для ровесников тех, кто голодал, замерзал, выживал в городе на Неве, чтобы мы не забыли то время, не потеряли память.

В качестве яркого примера можно привести произведение Ильи Миксона "Жила, была…" о двенадцатилетней ленинградке Тане Савичевой, чей дневник с несколькими записями о смерти близких известен, без преувеличения, во всём мире. Живой язык, искреннее желание рассказать историю жизни девочки, донести до юных читателей сущность её подвига делают эту книгу очень важной и интересной.

Или повесть «Три девочки» Елены Верейской. Известная детская книга о жизни трёх девочек-подружек в Ленинграде, о том, как жизнь разделилась на беззаботное «до» и ужасающее «после». Книга примечательна рассказами о храбрости, чувстве товарищества жителей города, о взаимопомощи в тяжёлые годы блокады.

Повесть Юрия Германа «Вот как это было» о блокаде Ленинграда написана от лица мальчика, которому в начале книги всего лишь 7 лет. О войне и блокаде читатель узнает из рассказов маленького Миши. Ребёнок остаётся ребёнком даже в самые трудные времена — с детской непосредственностью мальчик рассказывает о своих героях-родителях, о раненых моряках и лётчиках, с которыми он познакомился.

В рассказах и повести «Мальчики из блокады» Александра Крестинского о том историческом времени мы узнаем от детей, которых война лишила самого главного – детства. В автобиографическом сборнике А. Крестинского показана жизнь ленинградских ребят до войны и во время блокады. Они были детьми: играли, мечтали о победоносных битвах, пока фашисты под стенами города не обратили их фантазии в реальность.

В повести "Должна остаться живой" Людмилы Никольской действие происходит на протяжении одного, самого страшного, месяца этого периода - декабря 1941 года. Обыкновенная ленинградская девочка проявляет подлинное мужество, переживает трагические моменты, проходит настоящие приключения, помогая добру в его борьбе со злом. Несмотря на трагизм ситуации, повесть наполнена светлым оптимизмом.

Во всех этих произведениях, несмотря на всю трагичность судьбы, дети не позволили себя сломить, пытались выдержать все испытания, еще раз подтвердив тот факт, что величие духа, мужество и самоотверженность гораздо сильнее пуль и снарядов. Каждый из них верил в скорую победу Советской Армии, но, к сожалению, не каждому удалось дожить до этого момента... Одни умирали в самом начале блокады в результате неожиданных обстрелов, другие - под конец, за считанные дни до освобождения города или по дороге на Большую землю, а кто-то, уже оказавшись за чертой столь "мертвого" Ленинграда, подвергался мучительной смерти из-за тяжелой, неизлечимой болезни. Казалось бы, уже ничего не угрожает, впервые за долгие месяцы о тебе заботятся, но длительное время жизни без еды давало о себе знать.

Таким было их особое, опаленное войной, "блокадное детство". Они росли в условиях голода и холода, под свист и разрывы снарядов и бомб. Это был свой мир, с особыми трудностями и радостями, уже с другим пониманием ценностей.

Есть в истории нашей страны пугающие, трогающие за живое даже спустя множество лет такие "страницы", которые не отпускают наши мысли и сердце, сколько бы об этом не было сказано. И этой страницей является блокадный Ленинград. Многие жители не хотели покидать город, несмотря на отсутствие продовольствий, отопления и мороз, который, казалось, выпал на долю ленинградцев впервые настолько сильный и такой продолжительный! Ни транспорта, ни электричества, ни воды… Лишь бесконечные артобстрелы и бомбежки.

Особенно страдали дети в это трудное время. Война забрала всё, что являлось центром для них. Игры закончились, и началось новое, особенное детство под названием "блокадное". Очень рано лишившись своих близких, разучившись капризничать, они вставали рядом со взрослыми и работали, не

покладая рук. Такими были и верные друзья - Женя Титова и Юрка Егоров из повести Натальи Павлищевой «Дожить до весны». Их детство закончилось с началом блокады.

Женя Титова - девочка из обычной ленинградской семьи. Ее мама, Елена Ивановна, опытная операционная сестра, с началом войны появлялась дома все реже и реже. Ее отец, Лев Николаевич, работал на заводе, но был переведен на казарменное положение как опытный специалист.

По соседству с Титовыми жили Егоровы: Юра, его родители и две сестренки, Таня и Оля. Рано лишившись сначала отца, а потом и мамы с сестрами, он быстро осознал всю ответственность своего положения и стал главой, на которого не страшно положиться. Ребята целыми днями, а порой и ночами переписывали тексты и разбрасывали их в почтовые ящики, помогали раненым в госпитале, собирали бутылки для зажигательной смеси, делали все возможное, чтобы помочь взрослым. Для себя они решили, что "готовы голодать, только бы не голодали наши бойцы, только бы им хватало всего - еды, а главное - патронов и снарядов." Они шли на жертвы, чтобы хоть чем-то помочь стране.

Очень удивились главные герои, прочитав заметку в газете о малолетнем рабочем, пятнадцатилетнем Степане Егорове, который не просто выполнял норму, а перевыполнял ее, при этом "что-то придумал, что позволило значительно сократить время на обработку важной детали". Некогда ленивый парень, проводивший все свое свободное время на улице, а не за уроками, стал уважаемым рабочим! Мертвых становилось все больше, чем живых. Ленинград стал городом-кладбищем, где смерть ходила по пятам за каждым. Умерли одноклассницы Полина и Аллочка, трупы которых обнаружили только на утро, в ужасном холоде. Ира Свешникова, оставшись без близких, была уже не в состоянии ходить и покупать хлеб, носить дрова, оказавшись, в итоге, в детском доме.

Попавший под бомбежку поезд, который должен был увезти детей из Ленинграда… Сколько погибло их! А ведь в этом поезде могли оказаться и Женя с Юрой. Родители после известия о гибели своего ребенка сходили с ума. «Зоина мама из Лычково не вернулась. Потом какая-то женщина рассказывала, что приехавшие матери собирали останки своих детей с кустов и деревьев, так все разметало. Матери не выдерживали и сходили с ума. Наверное, и Валентина Ивановна сошла, она очень любила своих малышей." Несмотря на это Зоя продолжала жить ради тех, кому нужна помощь: вместе с Женей и Тамарой она работала в госпитале, всячески развлекая раненых. Однако вскоре была вынуждена переехать к тете в пригород. О будущем девочки ничего не известно.

Один из главных героев повести - Юра Егоров. Он рано лишился отца, который погиб в первые дни войны, потом погибли сестренки, а потом и мать. Тетя Дуся, мама Юры, умерла через три дня после гибели дочек. «Она твердо решила умереть, чтобы "там" встретиться со своими девочками и попросить у них прощения за этот проклятый суп в столовой". Она не хотела жить, хотя оставался Юра...

Были и такие родители, которые забывали о детях и думали, в первую очередь, только о себе, обрекая их на гибель. Таковым являлся глава семьи Бельских. Он безжалостно отнимал у детей выкупленный хлеб, потом, окончательно сойдя с ума, своими же руками убил дочек, а их мать очень скоро повесилась, не выдержав такого. Нередким явлением было людоедство в голодном Ленинграде. Выискивалась жертва среди сильно ослабевших детей… Страшные страницы повести.

Печальной оказалась и судьба старшей сестры Жени, Тани. Оставшись одна в доме, она целые дни проводила в кровати. Карточку у нее украли, а вместе с ней и желание жить. Девочка не выжила, несмотря на принесенные продукты. Дистрофия сделала свое черное дело.

Множество детей существовало теперь без родителей. «Таких детей было много, матери, отдавая голодным детям свой хлеб, обрекали на смерть самих себя, а значит, потом и детей тоже. Не все сироты шли в детские дома, многие оставались жить в квартирах, где в холодной комнате лежали незахороненные родные, кто-то поселялся в пустующие квартиры, кто-то бродил по городу, пока не падал без сил и не превращался в маленький, а затем большой сугроб".

На протяжении всего произведения дети неоднократно вставали перед непростым выбором: помочь голодающему или пройти мимо? Поделиться своим куском или надеяться, что ему поможет кто-то другой? Но Женя и Юра знали, что никто, кроме них, не сделает этого. Они делились всем, что имели, помогали другим, несмотря на свою физическую слабость, и даже взяли под свою опеку трехлетнего мальчика, который совершенно разучился говорить. Разве это не подвиг?

Все ждали той долгожданной весны, когда "жизнь обязательно победит смерть", и она наступила. Они дожили до весны, но с огромными потерями и далеко не каждый... Вот почему повесть названа «Дожить до весны». Как заклинание, как обещание – обязательно дожить до весны!

Таня и Оля, Петя и Надя, Таня и Лида, Манечка и Полина, Аллочка и Юра не спаслись... А ведь это только малая часть блокадного Ленинграда! Позже их ряд пополнит и Женя Титова, умершая за пределами Ленинграда из-за болезни, которую она, к сожалению, была уже не в силах победить.

Авторская позиция в рассказе выражена остро, даже отчаянно: «Что бы с вами ни случилось, вы должны оставаться людьми. Человеками с большой буквы "Ч." А чтобы не сдаться, соблюдайте правила. Думать, прежде всего, о других, а потом о себе. Помогать, пока можешь кому-то помочь. Верить в победу, в будущее, которое прекрасно". Именно эта вера в жизнь и желание помогать другим поддерживали тот горящий в этих маленьких людях огонек.

В повести "Дожить до весны" от лица маленькой девочки Жени автор обращается к ее сверстникам, живущим в XXI веке, пытаясь достучаться до каждого читателя, поведать о военном "блокадном детстве", о судьбах ребят в осажденном Ленинграде. Избирательная память девочки запечатлела самые важные и пугающие моменты ее только начинающейся жизни. Эта особенность повествования помогает по-новому увидеть и прочувствовать то время, в котором жили герои произведения.

Прочитав и проанализировав повесть Н.Павлищевой "Дожить до весны", мы получили информацию о современном писателе XXI века, об особенностях ее творчества. Произведение, безусловно, имеет большое значение для нас, современной молодежи. Оно заставляет задуматься о многом: о долге и чести, о памяти, о нравственном выборе, о жизни и смерти. Поразительно, что люди в осажденном голодном городе, отрезанном от Большой земли, оставались людьми, сохраняли свои лучшие человеческие качества. Они делились последним куском хлеба, кровом, теплом своего сердца. Спасали не только своих, но и чужих детей. Сотни юных ленинградцев были награждены орденами и медалями за оборону своего города. Всю многомесячную эпопею героической обороны Ленинграда они прошли наравне со взрослыми. Книга учит ценить мир, родных, близких людей. А главное, сохранить память о тех страшных годах. Печально осознавать, что пройдет еще несколько лет и никого из ветеранов не останется. Однако это не значит, что они уйдут, забрав с собой память о событиях почти вековой давности. Ведь пока живы воспоминания, живы и они сами.

Тема блокадного Ленинграда, судьба его маленьких жителей, поднятая в повести Н.Павлищевой, остается актуальной в наше непростое время, когда мы слышим и видим в средствах массовой информации переосмысление победы нашей страны в разгроме фашизма. Хотят ли русские войны? Прочитайте книгу Н.Павлищевой, и все становится понятно. Цена победы в той войне слишком велика, чтобы снова испытывать на себе этот ужас нашей многострадальной Родиной.

Проблемы, затронутые в повести, будут полезны как для самостоятельного изучения, так и в рамках обучения. Их можно использовать в качестве аргумента

в итоговом сочинении на темы: «Подвиг народа в Великой Отечественной войне» (раскрытие сущности патриотизма как неотъемлемой составляющей идеологии русского государства, вклад русского народа в Великую Победу), «Нравственный выбор героев литературных произведений» и других.

Литература

1.Наталья Павлищева - биография. [Электронный ресурс] // URL:https://fantlab.ru/autor13417

2. Война, блокада - и дети? [Электронный ресурс]//URL: https://rainbowread.wordpress.com/2017/10/27/%D0%B2%D0%BE%D0%B9%D0%BD%D0%B0-%D0%B1%D0%BB%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D0%B4%D0%B0-%D0%B8-%D0%B4%D0%B5%D1%82%D0%B8-%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B8-%D0%BA%D0%BE%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%8B%D0%B5-%D0%BF%D0%BE/

3. Отзывы о книге Натальи Павлищевой. [Электронный ресурс]//URL: https://www.litres.ru/natalya-pavlischeva/dozhit-do-vesny/otzivi/

4. Дети Ленинграда. Воспоминания. [Электронный ресурс]//URL: https://sautner-pdds30.edumsko.ru/folders/post/763995

5. Подвиг народа. [Электронный ресурс]//URL: http://podvignaroda.ru/?#tab=navHome

6. Наталья Павлищева. "Дожить до весны", Яуза, 2020.

***Инталева А.В.***

## ФИЗИКА В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

Руководитель: Шальнева О.Ю.

*ГОАПОУ Липецкий колледж транспорта и дорожного хозяйства*

Раскрытие тайн и законов природы человеком всегда волновало не только ученых, но и литераторов. Поразительно, насколько точно поэты предвосхищают порой важнейшие проблемы научного исследования. В связи с этим нельзя не вспомнить удивительное стихотворение А.С. Пушкина, где каждая строчка – глубокая мысль, под которой с удовольствием подпишется любой современный физик:

«О, сколько нам открытий чудных
Готовит просвещенья дух
И опыт, сын ошибок трудных,
И гений, парадоксов друг,
И случай, бог изобретатель».

Данная тема на сегодняшний день является актуальной, так как физические явления легче усваиваются через произведения художественной литературы, которые отличаются своей доступностью, образностью и выразительностью.

Среди научных дисциплин физика занимает особое место. Физика, являясь основой многих направлений научно-технического прогресса, одновременно дает возможность показа человеку гуманистической сущности научных знаний. Процесс ее изучения содействует формированию творческих способностей личности, ее мировоззрения и убеждений, способствуя воспитанию подрастающего поколения. Физические явления присутствуют в литературном материале художественных произведений.

Рис. 1 Физика и литература

Художественная литература – это источники, разумное использование которых приносит большую пользу учителю в обучении физике. Применение фрагментов из художественной литературы на уроке стимулирует творческое мышление, заставляет задуматься над прочитанным, содействует скорейшему пониманию изучаемых вопросов, более прочному усвоению знаний, служит дополнением к демонстративному эксперименту, создавая словесную наглядность, и яркие образы являющиеся опорой дли формирования понятий.

В художественных произведениях авторы нередко отражают картины физических явлений природы, описания различных технических процессов, конструкций, материалов, повествуют об открытиях ученых.

Поэзия содержит в себе огромное количество описаний физических явлений природы. Думаю, почти каждый поэт всех времен хотя бы раз описывал небо и землю, звезды и планеты, огонь и воду. Многие стихотворения содержат в себе основные элементы системы физических знаний.

«Опрятней модного паркета
Блистает речка, льдом одета.
Мальчишек радостный народ
Коньками звучно режет лед».

Данные строки принадлежат Александру Сергеевичу Пушкину «Евгений Онегин».

Произведения художественной литературы, богатые описанием тех или иных физических явлений природы, интересными фактами, легко усваиваются. Например, можно проиллюстрировать отрывок из стихотворения Сергея Есенина:

«Вот морозы затрещали
И сковали все пруды,
И мальчишки закричали
Ей «спасибо» за труды».

Описанное явление здесь – кристаллизация.

В произведении Михаила Михайловича Пришвина «Весна света» найдем описание тепловых процессов – плавления и кристаллизации: «В Москве уже лет тридцать и больше я наблюдаю чудесное время, названное мною весной света, когда первый воробей запоет по-своему в стенной печурке, желоб высунет из себя ледяной язык, и с него закапает и поперек тротуара побежит первый маленький ручей». «Желоб высунет из себя ледяной язык» - это кристаллизация; а «с него закапает» - это плавление.

Афанасий Афанасьевич Фет «Метель».

В этом отрывке описывается свойство тел – теплопроводность. Теплопроводность – способность материальных тел к переносу энергии (теплообмену) от более нагретых частей тела к менее нагретым частям тела, осуществляемому хаотически движущимися частицами тела (атомами, молекулами, электронами и т. п.). Почему «лучина с треском лишь горит»? Все дело в том, что при горении, влага из древесины интенсивно испаряется, при этом разрывает древесные волокна.

А вот Федор Иванович Тютчев, всем известное:

«Люблю грозу в начале мая,
Когда весенний первый гром...»

или Александр Сергеевич Пушкин «О Кавказе».

«Шум табунов, мычанье стад,
Уж гласом бури заглушались,
И вдруг на долы дождь и град
Из туч сквозь молний извергались...»

Многие рассказы, повести и романы, которые изучаются на уроках литературы, так же богаты различными физическими явлениями, свойствами и процессами, как и поэзия. Ниже будет приведено несколько отрывков из

литературных произведений, написанных в прозе, и проанализированы физические явления, свойства или процессы, которые в них описаны.

Антон Павлович Чехов «Степь»

«Егорушка... разбежался и полетел с полуторасаженной высоты. Описав в воздухе дугу, он упал в воду, глубоко погрузился, но дна не достал; какая-то сила, холодная и приятная наощупь, подхватила и понесла его обратно наверх».

Какая сила вытолкнула Егорушку из воды? Архимедова сила. На тело, погружённое в жидкость или газ, действует выталкивающая сила, равная весу жидкости или газа, вытесненной (или вытесненного) телом.

Борис Львович Васильев «А зори здесь тихие…»

«Рита босиком, сапоги раскачивались за ее спиной. С болот полз плотный туман, холодил ноги, оседал на одежде, и Рита с удовольствием думала, как сядет перед отъездом на знакомый пенек, наденет сухие чулки и обуется. А сейчас торопилась, потому что долго ловила попутную машину».

Как образуется туман? Чаще всего туманы образуются осенью, ночью или утром, когда поверхность водоёмов остывает медленнее, чем находящийся над ней воздух. Тёплая вода испаряется, и мельчайшие капельки испарённой влаги образуют туман. Поверхность земли и находящиеся непосредственно над ней слои воздуха осенними ночами и по утрам, наоборот, быстро остывают. При соприкосновении таких холодных слоёв воздуха с тёплыми также образуется туман.

Максим Горький «Макар Чудра»

«С моря дул влажный, холодный ветер, разнося по степи задумчивую мелодию плеска набегавшей на берег волны и шелеста прибрежных кустов. Изредка его порывы приносили с собой сморщенные, желтые листья и бросали их в костер, раздувая пламя; окружавшая нас мгла осенней ночи вздрагивала…»

Здесь нам показывают на примере мелодии звуковые волны, то есть механические явления.

Михаил Юрьевич Лермонтов «Герой нашего времени» «Княжна Мери»

«Тянется серебряная цепь снеговых вершин, начинаясь Казбеком и оканчиваясь двуглавым Эльбрусом…»

Данное явление относится к тепловым явлениям, так как на большой высоте давление резко возрастает, температура падает, становится холодно.

Известно, что дети с удовольствием читают сказки. Сказки несут в себе заряд мудрости и доброты, столь необходимый людям. С малых лет знакомо всем крылатое выражение: «Сказка – ложь, да в ней намёк, добрым молодцам урок!» Яркость и наглядность образов достигаются путём точных наблюдений в

мире природы, а также лаконичных и ёмких характеристик того или иного персонажа.

Однако, читая сказки, ребята зачастую не обращают внимания на встречающиеся там физические явления. В одних сказках физические явления изображаются точно и правдиво, в других – имеет место поэтическое преувеличение, фантазия.

Все сказки наполнены волшебством, магией. Они учат нас мудрости, доброте, справедливости. В сказках четко разделено добро и зло. Перечитывая сказки с целью найти в них структурные элементы системы физических знаний, они открылись для меня совершенно с другой стороны. В них много физических явлений и свойств.

«Репка»

«Позвала кошка мышку. Мышка за кошку, Кошка за Жучку, Жучка за внучку, Внучка за бабку, Бабка за дедку, Дедка за репку – Тянут – потянут – И вытянули репку».

Какие силы действовали на репку? На репку действовали силы: сила тяжести репки, сила трения покоя и суммарная сила тяги всех героев. Какая сила удерживала репку в земле? Сила всемирного тяготения.

«Лисичка-сестричка и серый волк»

«Волк нашел на реке прорубь, опустил хвост в прорубь и начал приговаривать: «Ловись рыбка и мала, и велика»… Мерзни-мерзни волчий хвост. Ясни, ясни на небе звезды. Хвост и замерз».

Какие виды теплопередачи здесь имели место? Замораживание. Почему лисица повторяла «ясни, ясни на небе звезды»? Если небо ясное, то погода холодная.

«Зимовье зверей»

«Пришли к быку в хлев гусь и петух, хором говорят, пусти брат к себе погреться. Бык отвечает "Нет, не пущу". У вас по два крыла, одно постелешь, другим оденешься, так и прозимуете. - Не пустишь, - говорит гусь - так я весь мох из твоих стен повыщиплю, тебе же холоднее будет. Не пустишь - говорит петух - так я взлечу на чердак и всю землю с потолка сгребу тебе. Тебе же холоднее будет.

Чем с точки зрения физики были угрозы гуся и петуха? Они оба увеличивают выход тепла из дома.

Таким образом, литература и физика помогают нам изучать окружающий мир. Связь с физикой наблюдается в художественных произведениях различного жанра: стихах, прозе и сказках. Благодаря этому физика и литература открылись для меня совершенно с другой стороны – сочетание двух абсолютно противоположных предметов.

Работая над статьей, я выяснила, что в литературных произведениях, разного жанра: стихотворения, проза, сказки есть литературный материал, содержащий физическое явление.

Литература

1. Лях В.П. Использование литературных материалов при обучении физике (http://vpl54.narod.ru/index.html).
2. Физика в литературе. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://physics03.narod.ru/Interes/litra.htm.
3. Балуев О. В. Использование занимательных материалов для развития познавательных интересов обучающихся на уроках физики в ходе изучения темы «Тепловые явления».
4. Ожегов С.И. Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. - М.: Изд-во «Азъ», 1992г.
5. Олешков М.Ю. Уваров В.М. Современный образовательный процесс. Основные понятия и термины. - М.: Просвещение, 2006г.

***Костова Е.С.***

## ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ГУМАНИТАРИСТИКИ

Руководитель: Босова А.В.
*ЛиТЖТ- филиал РГУПС*

Гуманитарные науки ставят целью научить людей понимать себя и других, знакомиться с разными культурами и ходом истории. Гуманитаристика изучает человека в сфере умственной и культурной деятельности в отличие от естественных и точных наук, где важна прежде всего конкретность. Гуманитарные науки – это философия, культурология, филология, лингвистика, литературоведение, искусствоведение и взаимодействующие с ними история, психология, антропология, этнография. В отличие от других наук, здесь именно человек становится предметом исследования. Основоположником этого направления считают Геродота. Гуманитарные науки являются важной частью системы наук, помогающих человечеству развиваться и покорять новые вершины знаний.

Многие гуманитарные дисциплины весьма успешно включились в процесс использования компьютерных технологий для решения научных задач, лидерами в этом стали история и филология. На сегодняшний день естественные, социальные, гуманитарные и технические науки едва ли не в равной мере используют в своих исследованиях новейшие информационные технологии.

Говоря о гуманитарных науках и информатике, их междисциплинарном взаимодействии, используют термин «Цифровая гуманитаристика». Это проектный подход к решению научных проблем, предполагающий в качестве итога исследовательского труда конкретный информационный цифровой продукт, например, электронный онлайн-ресурс.

Предлагаю выделить следующие этапы в развитии цифровой гуманитаристики(см. рис. 1):

Рис. 1. Цикличность развития цифровой гуманитаристики

Этап 1: Возникновение новой технологии.

Новая технология доступна исследователям, обладающим меньшими техническими знаниями, чем того требовали прежние технологии. Однако ее возможностей недостаточно, чтобы решить вопросы, которые занимают сообщество цифровой гуманитаристики. Более опытные специалисты принижают новую технологию или игнорируют ее; молодые же энтузиасты считают, что опыт квалифицированных специалистов на предыдущем этапе не имеет отношения к тому, что делают они. Поскольку достижения на этом этапе становятся такими невероятно легкими, возникает множество прикладных университетских курсов.

Этап 2: Рост числа «компьютеризованных» гуманитариев.

Несмотря на рост числа «компьютеризованных» гуманитариев, число четко сформулированных проектов значительно сокращается. Становится ясно, что технология требует значительных усилий. Помимо этого выясняется, что данные, с которыми имеют дело гуманитарные исследования, имеют специфические особенности, что осложняет применение новой технологии. Значительная часть ученых-гуманитариев, работавших с технологиями предыдущего этапа, возвращаются в те традиционные гуманитарные дисциплины, из которых они пришли, и больше не интересуются этой

междисциплинарной областью. Возникающие сложности не препятствуют использованию технологий в значительном числе проектов, а также получению многообещающих результатов. При использовании в конкретно-ориентированных проектах новые технологии могут быть интегрированы в традиционные гуманитарные исследования без необходимости контакта с профессиональным междисциплинарным сообществом. Число прикладных курсов в университетах сокращается.

Этап 3: Объединение сторонников новых технологий с представителями междисциплинарного сообщества.

Возможности простых современных технологий так велики, что для поддержки их потенциала необходима специальная инфраструктура. Многие институты предыдущего этапа не способны достаточно быстро адаптироваться для использования новой технологии, а потому закрываются. Идет интенсивная дискуссия о необходимости профессионализации области. Более широкое профессиональное сообщество иногда задается вопросом: являются ли исследователи, до сих пор сконцентрированные на применении новых технологий, настоящими гуманитариями?

Этап 4: Возникновение новых технологий (повторение цикла).

Новые технологии заново меняют параметры доступности информационных технологий для гуманитариев. Изменение способов коммуникации, появление новых устройств интенсифицирует доступ к информации в гуманитарных исследованиях, однако появляющиеся инфраструктуры имеют мало концепций по использованию этих устройств, притом, что некоторые их характеристики радикально отличаются от соответствующих характеристик персональных компьютеров.

Таким образом, за десятилетие размышлений о судьбах цифровых гуманитарных наук произошли существенный рост понимания направления исследований и приращение знания о вызовах сосуществования аналогового и цифрового миров. Можно говорить о том, что междисциплинарное направление цифровой гуманитаристики не только заявило о себе, но и утвердилось, нашло свою нишу в исследовательском сообществе и сформировало подход к реализации гуманитарных исследовательских проектов в цифровую эпоху. Необходимо подчеркнуть, что цифровая гуманитаристика сформулировала цели и задачи в конкретный исторический момент – значительного увеличения вычислительных возможностей и расширения сетевого международного взаимодействия, при этом не превратилась в закрытый клуб исследователей. По сути, современные цифровые гуманитарные науки предполагают широкую

исследовательскую программу, которая включает вопросы, интересующие любого гуманитария.

Литература

1. https://dhumanities.ru/material/istoriya-vozniknoveniya-i-razvitiya-cifrovoj-gumanitaristiki/
2. http://ncrao.rsvpu.ru/sites/default/files/library/digital_humanities_gumanitarnye_nauki_v_cifrovuyu_epohu.pdf
3. http://www.imomi.unn.ru/about/2-uncategorised/1131-tsifrovaya-istoriya-i-tsifrovaya-gumanitaristika
4. https://urgi.urfu.ru/ru/news/27981/
5. https://cyberleninka.ru/article/n/istoriya-razvitiya-gumanitarnyh-nauk/viewer

***Рассолов Е.Р.***

## ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИГРЫ И ВОЗМОЖНОСТЬ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ЛИТЕРАТУРЕ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ПОДРОСТКОВ

Руководитель: Хлудова Е.И.

*Новосибирский техникум железнодорожного транспорта*

Часто ли вы с вашей семьей собираетесь вечером после работы или учебы, возможно даже на выходных, не исключительно за ужином или какими-то личными делами, а собираетесь за тем, чтобы поиграть в настольные или в словесные игры, как играли ваши родители? Возможно, вы и не задумывались, что это будет значить для вашего подрастающего ребенка. Естественно, многие родители не думают, что их дети-подростки нуждаются в них, но это является ошибочным мнением, так как подросток является большим ребенком, для которого так же важно общение с родителями. В связи с развитием технологий, с каждым поколением телефон становится лучше, и используется не только как средство связи, но и как полноценный компьютер. Часто мы можем заметить то, что многие дети, а иногда даже родители после рабочего дня, по приходу домой, начинают погружаться в свой виртуальный мир и общение в кругу семьи становится минимальным. Когда мы проводили опрос, практически все студенты первого курса с удовольствием рассказывали, как родители с ними играли в дошкольном и школьном возрасте, но на данный момент в редких семьях осталась эта традиция. В большинстве своем это семьи, где есть младшие дети, или в тех семьях, где живут люди старшего поколения. Меня увлекла эта тема,

так как в моей семье интеллектуальные игры проводятся часто, а мне стало интересно, как это происходит у других.

**Игры в развитии подростка**

Для развития мышления подростков огромную роль играют интеллектуальные игры. Что же такое интеллект? Это определенное качество психики, которое заключается в способности адаптироваться к возникающим ситуациям, способности к обучению, восприятию приобретаемого опыта и его анализа, пониманию абстрактных концепций и лучшему использованию своих знаний для взаимодействия с окружающей средой.

Интеллектуальное развитие происходит даже в подростковом периоде развития личности. Это формирование способности к овладению и использованию различных типов мышления в их единстве, как-то: эмпирическое, образное, теоретическое, конкретно-историческое и диалектическое. Одной из важнейших частей интеллекта является речевое развитие, которое выражается в свободном и полном владении лексики родного языка. Для дошкольников развитие познавательной деятельности закладывает базу для всего дальнейшего обучения. У школьников младшего возраста и подростков происходит дальнейшее развитие и выработка ими практических навыков в освоении новых знаний в различных сферах как жизни, так и деятельности. Как бы ни было парадоксально, но в значительной степени, именно от интеллекта зависит на сколько успешно подросток сможет общаться в любых видах коллектива, в умении взаимодействовать с другими людьми, в желании проявлять инициативу во всех видах своей деятельности, в развитии каких-либо своих способностей.

Большую роль в развитии интеллекта оказывают интеллектуальные игры, направленные на развитие эрудиции. Основная функция этих игр заключена в развитии мышления, логики, процессов анализа и синтеза, классификации и обобщения противопоставления и сравнения, и других высших психических функций. Самыми древними интеллектуальными играми принято считать шахматы, нарды, шашки, го, маджонг.

Хотелось бы выделить в своей работе именно словесные игры на эрудицию, а именно: загадки, различные вариации игр в слова, ребусы, кроссворды и викторины. В основном интеллектуальные игры знакомы нам по средствам массового вещания, где огромное распространение получили различные викторины: «Что? Где? Когда?», «О, счастливчик», «Пойми меня» и другие.

Хотя игра для подростка уже не так важна, как для младших детей, но все же она является неотъемлемой частью их жизни. Я считаю, что подростковом возрасте она важна для поддержания психического и эмоционального состояния

и умения позиционировать себя в обществе. Именно в подростковом возрасте важно психологическое развитие, так как в этот период у подростков происходят гормональные изменения не только в организме, но и в психологическом плане. У подростка начинает изменяться характер, и в этот момент очень может помочь общение с родителями, даже банальные совместные игры.

**Словесные игры для семьи**

Многие родители, даже когда подойдут к вопросу взаимодействия с детьми при помощи совместных игр, задумываются – в какую игру можно бы поиграть. На этот вопрос я и постараюсь сейчас ответить. В мире существуют множество интересных совместных и увлекательных игр, которые я бы мог порекомендовать: Игра «Угадай кто?», Игра «Что это?», Логогриф, «Черный с белым не носить, да и нет не говорить», Поле Чудес, Ассоциации, Глухой телефон, Интеллект, Игра «цепочка», Ребусы и кроссворды, Скрабл, Анаграмма, Телеграмма, Опиши всё буквой «П», Крокодил.

Эти игры могут помочь многим семьям в взаимоотношении детей и родителей, а подросткам будет намного проще находить общий язык со сверстниками и в плане саморазвития они также помогут.

**Опрос**

В связи с тем, что на данный момент есть явная проблема в общении родителей и детей, я решил провести опрос среди студентов первого курса моего техникума. В опросе участвовало 117 человек. Задавал я им следующие вопросы:

1. Как часто вы играете в интеллектуальные игры?
2. Играли ли вы в детстве в словесные игры с родителями?
3. В какие игры вы играли?

На первый вопрос ответили, что играют достаточно часто 45 человек, а остальные 72 – не играют вообще. Причем 38 человек подчеркнули, что им удобнее и интереснее играть на телефоне или другом электронном носителе. Больше всего моим сокурсникам нравятся игры «Составь слово», «Эрудит», различные виды кроссвордов.

На следующий вопрос ответили положительно 103 студента и только 14 человек сказали, что все их игры проходили на улице с друзьями.

На третий вопрос, студенты отвечали увлеченно, и перечисляли много разных игр, в которые они играли в детстве.

В заключение мне бы хотелось сказать, что интеллектуальные игры можно проводить не только в семейном кругу, но и среди своих друзей. Как пример могу привести наше занятие по дисциплине «Литература», когда моя сокурсница защищала свой творческий проект по роману Л.Н. Толстого «Война и мир». Она подготовила и провела с нами увлекательную игру «Поле чудес», в которой надо

было отгадать слово, связанное с этим романом. В конце урока преподаватель провела не менее интересную игру «ДА или НЕТ». Считаю, что проведение игр на занятиях гуманитарных дисциплин способствует лучшему запоминанию материала.

Эмоции на занятии у большинства подростков были естественные и живые. После урока многие студенты, которые ранее не были слишком открыты для общения с другими, начали больше общаться в группе. Наш коллектив стал более сплоченным. Теперь мы с нетерпением ждем проведения таких игровых занятий по другим дисциплинам.

В конце я бы хотел пробудить в вас желание поиграть дома в такие игры, ведь они могут стать гораздо большим, чем просто развлечение.

Литература

1. Лучшие игры со словами / Сергей Федин. - М.: Айрис-Пресс: Рольф, 2001. – 247 с.
2. Ушатикова, И.И. Игропедагогика: учебное пособие / И. И. Ушатикова. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2019. – 144 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://interactive-plus.ru.

## ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ

***Адерихин М.А.***

# ВЛИЯНИЕ РАДИАЦИИ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Руководитель: Попов В.А.
*ЛКТиДХ*

## Что такое радиация?

Большинство людей считают радиацию рукотворным изобретение человека, для уничтожения всего сущего, но это не так. На самом деле радиация существовала все время еще даже до появления самого человечества, заговорили о ней в 1895 году, когда изобретатель рентгена Вильям Рентген обнаружил соответствующее излучение, он назвал их икс-лучами.

Радиация также известна, как ионизирующие излучение - это потоки фотонов, элементарных частиц или атомных ядер, способные ионизировать вещество, то есть способны образовывать ионы из нейтральных атомов и молекул.

Что бы окончательно понять, что является радиацией, придется вспомнить планетарную модель атома Резерфорда.

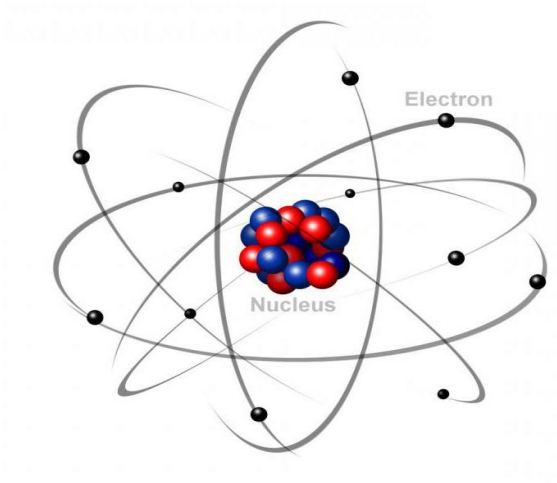



Рис.1 Планетарная модель атома Резерфорда.

Шарики в центре – это ядро, состоящие из положительно заряженных протонов (шарики синего цвета) и нейтрально заряженных нейтронов (шарики красного цвета). Как в солнечной системе планеты вращаются вокруг солнца, так и в атоме отрицательно заряженные электроны вращаются вокруг ядра. Стабильность ядер определяется балансом притягивающих ядерных сил между нуклонами: нейтронами (n) и протонами (p), и отталкивающих кулоновских сил, которые действуют между заряженными протонами. Не стабильные ядра

склонны к распаду с выбросом определённых частиц альфа, бетта и гамма именно они и называются радиацией. Радиоактивность же вещества определяется его периодом полураспада, чем он больше, тем меньше атомов он излучает за единицу времени и тем он менее он опасен.

**Воздействие радиации.**

Нестабильные радиоактивные изотопы есть абсолютно везде, в том числе и в человеческом теле. В нашем организме ежесекундно происходят тысячи процессов связанных с радиоактивными распадами, и спрятаться от них никак нельзя. Но это не означает, что мы постепенно умираем от радиации, человеческое тело за долгий период эволюции научилось залечивать себя и потому оно спокойно может залатать себя после воздействия малых доз радиации. Воздействие радиации на организм измеряется в зивертах.

В среднем в год человек облучается лишь на 3 миллизивирта, что гораздо меньше смертельной дозы радиации, поэтому бояться медицинского оборудования бессмысленно.

Рис. 2 Радиация вокруг нас

**Радиация в продуктах питания**

Для того чтобы доказать, что радиация окружает нас абсолютно везде я решил провести эксперимент и измерить количество радиации в классическом наборе продуктов питания. Для измерения я использовал экотестер.

| № | Продукт | Радиация в мкЗв |
|---|---|---|
| 1 | Банан | 0,1 |
| 2 | Хлеб | 0,05 |
| 3 | Молоко | 0,06 |
| 4 | Рыба | 0,15 |
| 5 | Рис | 0,11 |

**Смертельное воздействие радиации на организм**

К сожалению, абсолютно безвредной радиации не существует, любая её разновидность опасна тем, что при попадании достаточной дозы, радиация уничтожает некоторые клетки, а в некоторых перестраивает ДНК, в результате чего они начинают делиться не правильно, что в свою очередь приводит к раку, чем больше доза облучения, тем тяжелее будут последствия. Но от альфа, бетта и гамма частиц можно защитится.

У альфа и бетта частиц очень низкая пробивная способность, поэтому от альфа частиц вас прекрасно защитит ваша одежда или даже обыкновенный лист бумаги, а для защиты от бетта частиц хватит тонкого листа металла. С гамма частицами будет гораздо труднее тут понадобится какой-нибудь объект с высокой плотностью, к примеру бетонная стена или свинец. Но даже если вы не смогли защититься от радиации вам на помощь придут медицинские препараты ведь наука не стоит на месте, раньше такой роскоши не было.

Человечество узнало о пагубном воздействии радиации лишь недавно, раньше её использовали повсеместно, не опасаясь последствий, красили стрелки часов, добавляли в воду и даже продавали в магазинах косметику с добавлением радия. Не малую роль в догадку о вреде радиации принесло дело “ Радиевых девушек”. Радиевые девушки - название, под которым стали известны женщины, работавшие на предприятии американской корпорации ”United States Radium Corporation” в 1917—1926 годы, и получившие радиационное поражение, занимаясь окраской стрелок и циферблатов часов радиолюминесцентной краской.

Введённые в заблуждение руководством компании, представители которой сказали им, что радий безвреден, работницы получали смертельную дозу радиации, облизывая кончики кистей с радиевой краской для восстановления их формы и ради забавы крася свои ногти и зубы светящимся веществом.

Пять женщин, пострадавших от радиации, подали на компанию иск, что создало прецедент в отношении права отдельных работников, получивших профессиональное заболевание, подавать в суд на своего работодателя.

**Использование радиации**

Человечество уже давно приручило радиацию и пока люди знают о её вредоносном влиянии и соблюдают меры безопасности бояться практически нечего. Все здания, заводы и продукты проходят обязательную радиационную проверку и всё, что связано с радиацией находится под полным контролем правительство. Но бывают и исключения, доказывающие правило, как это произошло в бразильской Гоянни, где в 1985 году частная больница

радиотерапии переезжала на другое место. Начались судебные прения с Обществом святого Викентия де Поля, владельцем земли, и последнее запретило вход в здание несмотря на то, что там остался радиоактивный источник. Пока шли тяжбы, напротив здания стоял полицейский, периодически исчезая.

В 1987 году мародёры, пользуясь отсутствием охраны, забрались в здание и похитили деталь из установки для радиотерапии, содержащую радиоактивный изотоп цезий-137 в виде хлорида цезия. Они сняли защитный свинцовый экран и даже достали немного содержимого, заполучили симптомы облучения, так и не поняли, что это было, и отдали повреждённую капсулу на свалку. Спустя какое-то время владелец свалки Девайр Феррейра через дыру в капсуле увидел свечение, принёс найденный медицинский источник радиоактивного излучения в свой дом и пригласил соседей, родственников и друзей посмотреть на светящийся голубым светом порошок. Мелкие фрагменты источника брали в руки, натирали ими кожу, передавали другим людям в качестве подарков, и в результате началось распространение радиоактивного загрязнения. В течение более чем двух недель с порошкообразным хлоридом цезия контактировали всё новые люди, и никто из них не знал о связанной с ним опасности.

Жена владельца свалки, Габриэла Мария Феррейра, заметила, что сразу несколько людей (и она тоже!) заболели. Она отнесла источник в больницу просто в полиэтиленовом пакете. Пакет оказался надёжным, и заражение в здании больницы было незначительным.

Люди научились применять радиацию в мирных целях, с высоким уровнем безопасности, что позволило поднять практически все отрасли на новый уровень. Получение энергии с помощью АЭС. Из всех отраслей хозяйственной деятельности человека энергетика оказывает самое большое влияние на нашу жизнь. Тепло и свет в домах, транспортные потоки и работа промышленности - все это требует затрат энергии. Эта отрасль является одной из самых быстроразвивающихся. За 30 лет общая мощность ядерных энергоблоков выросла с 5 тысяч до 23 миллионов киловатт.

Рассмотрим применение радиации в дефектоскопии. Рентгеновская и гамма-дефектоскопия - одно из наиболее распространенных применений излучения в промышленности, позволяющее контролировать качество материалов. Рентгеновский метод является неразрушающим, так что проверяемый материал может затем использоваться по назначению. И рентгеновская, и гамма-дефектоскопия основаны на проникающей способности рентгеновского излучения и особенностях его поглощения в материалах. Пожалуй, одной из самых главных развивающихся отраслей является ядерная

медицина. Ядерная медицина - раздел медицины, связанный с использованием достижений ядерной физики, в частности, радиоизотопов, и т. д.

На сегодняшний день ядерная медицина позволяет исследовать практически все системы органов человека и находит применение в неврологии, кардиологии, онкологии, эндокринологии, пульмонологии и других разделах медицины.

С помощью методов ядерной медицины изучают кровоснабжение органов, метаболизм желчи, функцию почек, мочевого пузыря, щитовидной железы.

Возможно, не только получение статических изображений, но и наложение изображений, полученных в разные моменты времени, для изучения динамики. Такая техника применяется, например, при оценке работы сердца. Медики считают, что при малых дозах радиация оказывает стимулирующее воздействие, тренируя систему биологической защиты человека. На многих курортах используются радоновые ванны, где уровень радиации немного выше, чем в природных условиях. Было замечено, что у принимающих эти ванны улучшается работоспособность, успокаивается нервная система, быстрее заживают травмы. Исследования иностранных учёных говорят о том, что частота и смертность от всех видов рака ниже в областях с более высоким естественным радиационным фоном (к таковым можно отнести большинство солнечных стран).

**Заключение**

Несмотря на то, что радиация без сомнений может оказывать невероятно пагубное влияние на человека бояться её точно не стоит. Радиация находиться абсолютно везде, однако её количество в обычной жизни человека столь мало, что большинство людей даже не подозревает, что постоянно находится под излучением. В итоге человек приручил радиацию, и я верю в то, что, соблюдая осторожность и технику безопасности, она принесёт безграничное количество пользы и человек войдёт в счастливое будущее вместе с радиацией.

Литература

1. https://ru.wikipedia.org/wiki/
2. https://www.quarta-rad.ru/
3. https://www.iaea.org/ru/newscenter/news/estestvennaya-radioaktivnost-produktov-pitaniya-eksperty-soglasovyvayut-mezhdunarodnye-normy
4. http://nuclphys.sinp.msu.ru/mirrors/c.htm
5. https://www.youtube.com/watch?v=8d-vT_J_WhA&ab_channel=%D0%93%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%BA%D0%BE%21

***Азаренков И.А.***

**ПРЕДМЕТ ФИЗИКА В ФОРМИРОВАНИИ БУДУЩИХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНИКОВ.**

Руководитель: Распопова Ж.А.

*Брянский филиал ПГУПС*

Мой родной город Брянск – это крупнейший железнодорожный узел нашей страны. Одним из его градообразующих предприятий является ОАО «Российские железные дороги». Меня всегда завораживал вид поездов. Наблюдая изменение подвижного состава, а особенно появление локомотива ЭП-20, а затем и 2ТЭ25КМ, выпускаемого Брянским машиностроительным заводом, на Московской железной дороге окончательно решило для меня вопрос будущего. Я выбрал профессию помощника машиниста и стал студентом отделения технической эксплуатации подвижного состава железных дорог.

Рисунок 1 – 2ТЭ25КМ

Среди профессионально важных качеств помощника машиниста важную роль играет развитое техническое мышление, а становление и развитие этого качества происходит при изучении физики. Развитое техническое мышление позволяет принимать оперативное решение производственных технических задач в ограниченное время и в разных условиях. Для помощника машиниста в его работе самое главное - обеспечить безопасность движения. Для того чтобы выполнять свои должностные обязанности, потребуются прочные знания

дисциплин профессионально - технического цикла, основу которых составляют физические законы, теории, явления. [1]

Если посмотреть на движение подвижного состава со стороны, то невольно возникает вопрос почему поезда не сходят с рельсов? Ответ на этот вопрос дает физика. Колеса вагонов или локомотивов впритык насажены на оси и вращаются вместе с ними - это колесные пары. На обод каждого колеса насажено плотно схватывающее его стальное кольцо - бандаж. С внутренней стороны бандажа по всей его окружности есть выступ - гребень. Он не дает колесу сойти с рельса наружу. Сойти с рельса внутрь рельсового пути колесу мешает гребень другого колеса той же колесной пары.

Почему самый важный - запрещающий сигнал светофора красного цвета? Красный цвет имеет самую большую среди видимых волн длину в следствии чего меньше всего рассеивается в среде. Кроме того, самую большую скорость распространения, поэтому человеческий глаз видит его чуть раньше других цветов.

Каждому хорошо знаком равномерный стук от перекатывания колес вагона через стыки рельсов. По стуку колес пассажир, глядя на часы с секундной стрелкой, может высчитать скорость движения поезда. На тех линиях, которые уложены рельсами длиной 12,5м (а таких линий пока большинство), 80 равномерно повторяющихся стуков отсчитают нам 1 км. Проследив, за сколько секунд мы проехали 1 км, мы узнаем скорость поезда. Стыки - слабые места железнодорожного пути, поэтому стараются уменьшить их число. Для этого укладывают рельсы удвоенной длины - 25м. На многих участках рельсы сейчас сваривают в длинные плети по 800м - создают "бархатный" путь.

Другой интересный вопрос – что движет подвижной состав? Казалось бы, двигатель электровоза перемещает поезд по рельсам и это очевидно, но оказывается движущая сила поезда - это сила зацепления колес локомотива за рельсы. Ее называют силой сцепления. И разогнаться, и остановиться электровозу помогают силы трения. Вес локомотива или вагона создает нагрузку на колесо, а через нее на рельс. Поэтому при движении между колесом и рельсом возникает сила трения (сцепления), и колесо не скользит, а катится по рельсу. От силы, прижимающей колесо к рельсу, зависит и сила тяги локомотива. Чем тяжелее локомотив и чем сильнее его колеса прижимаются к рельсу, тем более тяжелый поезд может он вести.

Создатели паровозов не предполагали, что прогресс железнодорожного транспорта потребует от них знания законов электричества, а конструкторы электровозов — что им нужно будет изучать и применять новейшие достижения теории магнетизма и сверхпроводимости? От использования мускульной силы

лошадей к применению тепловой энергии паровых машин, затем — энергии электромагнитного поля (а теперь уже и атомной энергии) — такова тенденция расширения сферы знаний в области физики для инженеров, занимающихся транспортной техникой. Развитие скоростного пассажирского сообщения, внедрение автоматики, информационных и управляющих систем потребовали от специалистов железнодорожного транспорта изучения электроники, физики твёрдого тела, волновой и квантовой оптики. [2]

Подчеркну почему физика важна для студентов железнодорожников, а в моем случае для помощников машиниста.

Решая задачи профессиональной направленности, мы узнаем время остановки при движении поезда с разрешенной скоростью, рассчитываем тормозной путь. Изучение теплового расширения объясняет необходимость меж рельсовых промежутков. Наш участок железной дороги электрифицирован переменным током, и мы можем доказать почему использование переменного тока наиболее экономически выгодно. Хотя по этому поводу до сих пор не пришли к единому мнению. Его величину можно изменять с помощью трансформатора практически без потерь энергии, что позволяет существенно снизить стоимость грузоперевозок, а также стоимость электрификации железных дорог.

Раздел электродинамики особенно важен, так как понимание законов этого раздела позволит усвоить специальные дисциплины. Ответ на вопрос: "Почему через каждые 10-20 км приходится строить тяговые подстанции?" получим если сумеем понять значение падения напряжения на участке цепи постоянного тока. При изучении раздела электродинамики, обучающиеся изучают открытия тех ученых, без труда которых электрическая тяга была бы невозможной. От экспериментов Эрстеда, открытия электромагнитной индукции М. Фарадеем до изобретения электрического двигателя Б. Якоби, трансформатора Яблочковым, трехфазной системы производства и передачи электрического тока Доливо-Добровольским. [3]

Газовый закон Бойля-Мариотта, открытый учеными в конце 17 века - основа работы автоматических тормозов подвижного состава. Газовые законы применяют при расчетах параметров пневматических устройств на электровозе. Полученные результаты объясняют, какое влияние на их работу окажет изменение температуры окружающего воздуха. [4]

Казалось бы, колебания и железнодорожный транспорт не имеют ничего общего, но нет. Колебательные движения контактной сети - колебания затухающие, так как контактная сеть имеет компенсаторы. Надежный токосъем при движении обеспечивается благодаря закону Гука. А закон Бойля - Мариотта

позволяет исключить удар хрупких угольных вставок о контактный провод. Обеспечивается это пневматическим приводом, в основу работы которого положен данный закон. Объем увеличивается, а давление падает при постоянной температуре. [5]

Абитуриенту, мечтающему стать работником железной дороги, нужно понимать, что у него должны быть хорошие знания по предмету физика, чтобы качественно усваивать предметы специальных дисциплин и понимать процессы, происходящие на данный момент на железной дороге. Темпы технического прогресса в современном мире просто фантастические и железная дорога здесь не отстает в развитии. Самое важное, чтобы движение было безопасным! А это целиком и полностью зависит от работников железной дороги, то есть от нас.

Использованные источники:

1. https://urok.1sept.ru/articles/577850
2. https://www.nkj.ru/archive/articles/29865/
3. http://kursmt.ru/asinxron/faradei28.htm
4. https://nsportal.ru/sites/default/files/2016/06/20/professionalnaya_napravlennost_v_organizatsii_samostoyatelnoy_raboty_na_urokah_fizik1.doc
5. https://educontest.net/storage4/article/94578/1.doc.docx

***Алькин Д.В.***

## КОСМИЗМ В ИСКУССТВЕ

Руководитель: Захарова Н.В.
*ЕТЖТ – филиал РГУПС*

В последнее время космический аспект привлек пристальное внимание широкой культурной общественности. Освоение космоса человеком открыло новую страницу в истории искусства. Космос нашел отражение в самых разных сферах человеческой культуры — от живописи до дизайна одежды и мебели. Еще до легендарного гагаринского полета мечты людей о покорении космоса находили отклик в искусстве и культуре.

Впервые в литературе прозвучала тема инопланетного вторжения и вражды между людьми и пришельцами в произведении Герберта Уэллса «Война миров», написанном в 1897 году.

Первооткрывателем космической тематики в советской фантастике становится ученый Константин Циолковский: его повесть «Вне Земли» была опубликована в 1918 году. Роман Алексея Толстого «Аэлита» стал вершиной отечественной космической фантастики в 1920 году. Где он повествует о путешествии землян на Марс в поисках нового общества.

Запуск первой жизни в космос – плодовых мушек 20 февраля 1947 года спровоцировал отдельное течение в области культуры – приключенческой научной фантастики. Эдмонд Гамильтон прославился своими романами о масштабных космических катастрофах, за которые его прозвали и Разрушителем, и Спасителем миров. Газеты пестрели комиксами о Флэше Гордоне и Баке Роджерсе, а на их основе сняли киносериалы.

В 1957 году был запущен первый в истории спутник на орбиту Земли, с тех пор умами многих людей завладел космос. Поэты и художники мечтали о нём и порой даже заглядывали в будущее, предвосхищая то, чему ещё только суждено было сбыться.

Освоение космоса стало поворотным пунктом в творчестве многих художников. Так, например, с запуском первого космического спутника изменилась судьба Андрея Соколова, сына одного из руководителей строительства космодрома Байконур. Он стал первым в мире художником, который рисовал открытый космос, не покидая своей мастерской. Он запечатлел такие вехи в истории космонавтики, как полёт на Луну и выход человека в открытый космос. А также изобразил то, о чем тогда только можно было мечтать, и что, возможно, ждёт человечество в обозримом будущем — высадка на Марсе, Венере, других планетах и их спутниках. Соколов начинает работать в соавторстве с космонавтом Леоновым. Знаменитый советский лётчик-космонавт Алексей Леонов, первый человек, вышедший в открытый космос, — одновременно талантливейший художник, запечатлевший космос на своих картинах прямо с орбитальной станции. Каждая его работа — уникальна, потому что является не плодом творческого воображения или скопированным с фотографии телескопа изображением, а подлинным свидетельством виденного автора своими глазами живого космоса.

В Третьяковской галерее прошла церемония передачи музею двух картин Алексея Леонова. Событие было приурочено к масштабной выставке “Оттепель”, посвященной знаковому историческому периоду в отечественной истории.

Важнейшее событие — полёт человека в космос — нашло отражение в творчестве таких художников, как Александр Дейнека. В его картине “Покорители космоса” ракеты взлетают с космодрома одна за другой, люди только успевают их строить. В честь первого человека в космосе, Юрия Гагарина, писали стихи и песни, на русском и других языках мира. Владимир Высоцкий посвятил ему свое стихотворение «Я первый смерил жизнь обратным счетом». О нем до сих пор снимают фильмы, число которых уже составляет около полусотни.

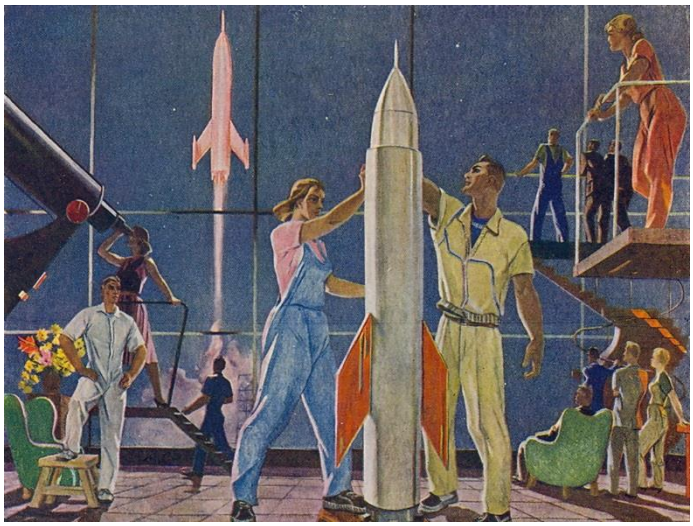


Рис. 1 Александр Дейнека,
«Покорители космоса»

Не могла не отреагировать на такую животрепещущую для общества тему, как покорение космоса и мода. Космические мотивы нашли отражение в коллекциях таких дизайнеров, как Пако Раббан, Пьер Карден, Эмилио Пуччи. Пьер Карден в середине 60х гг. создает коллекцию «Эра космоса». Одежда имеет геометрические формы: прямые линии, круги. Дизайнер использует искусственные материалы: прорезиненная ткань, металл, пластик, винил. Кроме того, Карден изобретает собственную ткань кардин. Она очень прочная, а при изготовлении одежды с помощью термопресса ткани можно было придать любую форму, которая впоследствии не менялась. Это было действительно революционно.

Пако Рабанна в 1966 году в Париже представил двенадцать неожиданно революционных и экспериментальных моделей платьев. Они были сделаны из пластика, бумаги, целлофана и металла. Необыкновенно футуристические модели одежды Пако Рабанна явились резонансом в мире моды, что немедленно отразилось и в кино. На экранах зрителей появились актрисы в одежде из металлических пластин, пластика и других искусственных материалов. Пако Рабанна создавал костюмы для персонажа Джейн Фонды в фильме 1968 года «Барбарелла».

Футуристические линии, яркие и блестящие ткани, необычные прически и аксессуары — всё это сильно изменило образ и стиль жизни на Западе.

Рис. 2 Пьер Карден и его коллекция «Эра космоса»

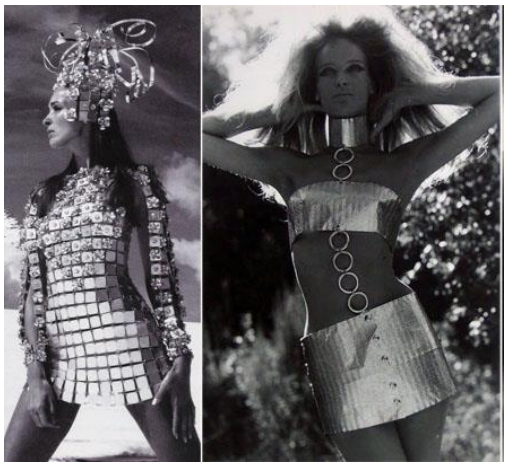


Рис. 3 Металлические платья Пако Рабанна

Дизайн техники и интерьеров также во многом изменился под влиянием новых идей. Пылесосы “Сатурн”, часы “Ракета”, обтекаемая по форме мебель и блестящие металлические поверхности служат ярким примером того, как промышленный дизайн подхватывал космические тенденции.

По сей день тема космоса остается неисчерпаемым источником вдохновения во всех сферах человеческой культуры. Степень взаимного влияния искусства и науки так высока, что порой бывает сложно понять, что именно было первоисточником — то ли научные открытия привели к созданию произведений искусства, то ли художественный вымысел вдохновил учёных и конструкторов.

Человек давно стремится раскрыть тайны Вселенной. Эта цель стала не только мощным двигателем технологического прогресса, но и определила целый пласт культуры. За десятилетия космических исканий в ней сформировались почти археологические слои.

Необходимость культуризации Космоса есть, без нее невозможно его освоение человеком. Любая космическая программа успешно существует ровно столько, сколько на нее имеется культурный спрос. На сегодняшний день можно сказать, что космонавтика формирует культуру.

Литература

1. Стернин Г.Ю. Художественная жизнь России на рубеже 19-20 веков. М., 1970.
2. Маркарян Э.С. Теория культуры и современная наука. М., 1983.
3. https://news.rambler.ru

***Дымченко М.А.***

# ИОННЫЕ И ПЛАЗМЕННЫЕ ДВИГАТЕЛИ.СОЛНЕЧНЫЕ ПАРУСА

Руководитель: Полякова Н.А.
*ЛиТЖТ-филиал РГУПС*

Человек издавна мечтал подняться в космос. К.Э. Циолковский предложил использовать для этого многоступенчатую ракету. А воплотил эту идею в жизнь С.П. Королев, создавший первый жидкостный реактивный двигатель.

12 апреля 1961 года – это день начала космической эры. С того момента прошло 60 лет. Давайте рассмотрим, какие изменения произошли за это время в ракетостроении, на каких двигателях в ближайшее время человечество планирует покорять космическое пространство.

Большое внимание ученых обращено сейчас на создание ионных и плазменных двигателей. Каковы их плюсы и минусы? Чем же они лучше реактивных?

В 1998г. NASA провело успешный запуск зонда «Deep Space-1» с ионным двигателем NSTAR на борту; этот двигатель проработал 678 суток – это был рекорд.

Устройство ионного двигателя напоминает внутренность кинескопа. Нить, разогретая электрическим током, создает поток ионизированных атомов, которые выбрасываются через сопло. Выбрасывает ионный двигатель слабый, но постоянный поток ионов вместо струи раскаленного, взрывного, как в ракетном двигателе, газа. Данные двигатели не сильны в тяге, но данный недостаток компенсируется продолжительностью работы. Следовательно, в открытом космосе они способны работать годами. Таким образом, двигатели данного типа способны обслуживать дальние и не слишком длительные экспедиции к другим планетам. Возможно, когда-нибудь ионный двигатель станет основным рабочим элементом межпланетного транспорта.

Плазменный двигатель более мощный по сравнению с ионным. VASIMR (variable specific impulse magnetoplasma rocket) — магнитоплазменная ракета с переменным удельным импульсом является примером такого двигателя. Автором этой ракеты является астронавт и инженер Франклин Чанг-Диас. Принцип работы, следующий: при помощи радиоволн и магнитных полей водород разогревается до температуры в несколько миллионов градусов, и горячая плазма выбрасывается через сопло ракеты, развивая при этом значительную тягу. В некоторых проектах для разогрева плазмы ученые предлагают использовать или солнечную энергию, или энергию ядерных реакций. На Земле модели таких двигателей уже созданы и испытаны, но космос

они еще не посещали. Некоторые ученые высказывают мнение о том, что плазменный двигатель можно будет применить при проектировании корабля для экспедиции на Марс, это позволит сократить время в пути до нескольких месяцев. Ни один из рассмотренных двигателей не сможет доставить нас к звездам, так как ему не хватит тяги. По-прежнему для этого потребуются реактивные двигатели, принцип работы которых известен из школьного курса. Создание новых космических кораблей осложняется двумя основными моментами: наличие на ракете огромного количества топлива, необходимого для путешествия даже к самой ближайшей звезде, и продолжительное время экспедиции.

Одной из современных идей, которая могла бы ответить на многие вопросы, является так называемый солнечный парус. Всем известно, что солнечный свет оказывает хоть небольшое, но постоянное давление. Этот факт лежит в основе проекта. Считается, что такого воздействия достаточно для того, чтобы нести сквозь космическое пространство громадный парус. Идея солнечного паруса принадлежит еще великому астроному Иоганну Кеплеру. Он изложил ее впервые в работе «Сон» в 1611г. Современные ученые рассчитали, что гигантский солнечный парус способен развивать скорость равную половине скорости света, следовательно, кораблю на дорогу до ближайших звезд потребовалось бы значительно меньше времени, а точнее всего около восьми лет.

Известны попытки реализовать данный замысел.

Два небольших экспериментальных солнечных паруса были успешно доставлены в космос в 2004г. японской ракетой.

В 2005г. Планетарное общество, компания «Космос Студиос» и Российская академия наук запустили с подводной лодки в Баренцевом море космический парус «Космос-1». Но аппарат так и не смог выйти на орбиту, так как ракета «Волна», на которой он находился, дала сбой.

Успешно вывести на орбиту пятнадцатиметровый парус удалось с помощью японской ракеты M-V в феврале 2006г. И вновь неудача: парус не смог полностью раскрыться.

Для реализации замысла предлагается построить на Луне громадную батарею лазеров. Мощные лучи от этих источников будут направляться на солнечный парус и приводить его в движение. Какие же размеры должен иметь солнечный парус для осуществления путешествий к звездам? В поперечнике он должен составлять несколько сотен километров и создавать его нужно полностью только в открытом космосе. В этом случае установленные тысячи мощных лазеров на Луне должны работать десятилетиями. Достоинства данного двигателя в том, что принципы его работы известны и, чтобы его создать, не

требуется открытие новых физических законов. Но при реализации проекта встают и экономические, и технические проблемы. Главной проблемой межзвездного солнечного паруса — это возвращение его назад на Землю. Технологии и возможности необходимые для воплощения проекта в жизнь появятся, наверное, еще не скоро.

В заключение хочется отметить, что в ближайшем будущем нас ждет эра межпланетных полетов, и весь научный мир свои знания и идеи направляет на это.

Литература

1. https://psihdocs.ru/mitio-kaku-fizika-nevozmojnogo.html?page=15
2. https://cyberpedia.su/7x3e04.html

***Мазур И.С.***

## РОЛЬ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В РЕШЕНИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ КАЗАХСТАНА

Руководитель: Цуканова Н.Р.
*КГКП «Петропавловский колледж железнодорожного транспорта имени Байкена Ашимова»*

В мировой экономике всё большее внимание уделяется вопросам использования возобновляемых источников энергии. Это связано с тем, что они могут обеспечить решение глобальной энергетической проблемы, характеризующейся экологическими вопросами, связанными с изменением климата, необходимостью снижения выбросов парниковых газов, снижением запасов и исчерпаемостью невозобновляемых топливно-энергетических ресурсов. Поэтому в Республике Казахстан в последнее время использование таких источников энергии стало приоритетным направлением развития энергосбережения, заключающегося в снижении энергоёмкости экономики республики. Это прежде всего связано с тем, что такое производство не требует высоких материальных затрат, т.к. оно основано на использовании источников энергии, непрерывно возобновляемых за счет естественного протекания природных процессов

Казахстан обладает крупными запасами энергетических ресурсов, такими как уголь, нефть, газ и уран, является энергической державой. Ведущей электростанцией в Казахстане считается ТЭЦ так как главный ресурс в Казахстане это уголь, около 70 % электроэнергии вырабатывается из угля, но так же используется нефть, газ и гидроресурсы, в меньшей степени используется атомная энергия, По итогам 2017 года, объём производства электроэнергии в

Казахстане составил 103,14 млрд кВт·ч. В скором времени эти запасы могут закончиться и людям придется перейти на альтернативные виды энергии [1].

На XI Евразийском форуме KAZENERGY, в 2017 г., министр энергетики РК заявил, что в стратегии Казахстана делается акцент не только на высокие показатели традиционной энергетики, но и на поэтапное развитие альтернативных, в том числе возобновляемых источников энергии. По его данным, Казахстан активно вовлекает в энергобаланс альтернативные и возобновляемые источники, доля которых должна составить 3 % в общем объеме к 2020 году, 10 % – к 2030 и 50 % – к 2050 году.

На второй международной бизнес - конференции Азиатского общества, проходившей в 2008 году, Министерство энергетики и минеральных ресурсов РК оценило потенциал республики более чем в 2,7 трлн. кВт [2].

Переход на возобновляемые источники энергии послужила экологическая ситуация в мире. Все выбросы ТЭЦ являются токсичными веществами, негативно воздействующими на окружающую среду и организм человека.

Рис.1 Петропавловская ТЭЦ

Полициклические ароматические углеводороды обладают мощным канцерогенным действием (т.е. вызывать рак – онкологические заболевания). Содержащиеся в выбросах тяжелые металлы и микроэлементы могут накапливаться в различных органах человека или, сосредотачиваясь в почвах, сельскохозяйственных растениях, также попадать в организм человека с продуктами питания [3,4].

В республике наиболее значительным из всех возобновляемых источников энергии является потенциал ветроэнергии. Сопоставив оценки ветрового потенциала с объемами потребления энергии в Республике, можно увидеть, что одна только ветрогенерация может дать электричества в 10 - 20 раз больше, чем необходимо Казахстану. Пока реализована мизерная часть этого потенциала. Счет идет на десятки кВт. В Акмолинской области в Ерейментауском районе, в

рамках Карты индустриализации введена в эксплуатацию ветровая электрическая станция мощностью 45 МВт.

Рис.2 Ветровые станции с.Новоникольск, СКО

В селе Родина Целиноградского района в 2013 году запущена ветроэнергетическая установка мощностью 750 кВтч, также в Северо-Казахстанской области село **Новоникольск было установлено 6 ветровых станций в 2012 году, еще фермер Геннадий Зенченко планирует установить седьмой ветрогенератор в данном селе.** Можно сказать, что ветровая энергия в Казахстане пока что самая альтернативная, так как преимущественно это степные зоны и поэтому дуют постоянные ветра [5].

По запасам гидроэнергетических ресурсов Казахстан находится на третьем месте в СНГ, уступая России и Таджикистану. Несмотря на значительный потенциал развития крупных ГЭС, Казахстан может успешно перенять опыт освоения мини-ГЭС, который был частично апробирован в советский период. Показательно, что экономический потенциал малых ГЭС, по оценкам, достигает около 7,5 млрд. кВт/ч в год. Основная мощность гидроэлектростанций сосредоточена в Алма-атинском регионе. Всего к 2020 году планировалось построить 11 гидроэлектростанций. Самые крупные из них, 60,8 МВт, на реке Шелек. Кроме того, гидроэлектростанция будет в Восточно-Казахстанской, Жамбылской и Южно-Казахстанской областях**.**

В Казахстане солнечной энергии тоже нашли применение его потенциал достаточно велик и составляет около 1500 - 1600 квт.ч/м$^2$ год, а количество солнечных дней составляет в среднем 2500 часов в год. Таким образом, для нашей страны грех не воспользоваться таким мощным потенциалом. Сейчас развитие и распространение солнечной энергетики идет семимильными шагами, и позволяет использовать оборудования для преобразования солнечной энергии даже зимой в минусовую температуру. При этом солнечная энергия может использоваться не только для выработки электроэнергии, но и тепла, что обуславливает возможность точечного внедрения солнечных установок, в том числе и районах, отдаленных от центрального электро- и теплоснабжения [6].

Нельзя недооценивать и биотопливо, что является хорошим решением для электроэнергетики, различные виды горючих продуктов из растительного сырья, главным преимуществом которых является возобновляемость. В частности, за счет переработки отходов сельскохозяйственного производства может быть получено ежегодно до 35 млрд. кВт/ч электрической и 44 млн гигакалорий тепловой энергии. Сейчас главной задачей исследователей и практиков направлено на получение жидких и газообразных видов топлива для транспортных средств, а также для систем отопления и производства электроэнергии [3,4].

Если жидкое и газообразное топливо органического происхождения является остаточным продуктом многих промышленных процессов, то твердое топливо органического происхождения является продуктом сбора и переработки промышленных отходов. Альтернативные виды органического топлива растительного происхождения доступны везде, где есть растения. Благодаря насосам компании Sulzer для энергоблоков, где происходит сгорание биоотходов, возрастает ценность использования таких отходов на электростанциях.

Наш опыт в предоставлении решений для утилизации горючих отходов и золы, для силовых агрегатов паровых турбин, а также в проведении инспекций и технического обслуживания генераторов, работающих на газе, и в производстве насосного оборудования обеспечивает высокий уровень эксплуатационной пригодности и надежности. В определенных случаях мы предлагаем технологические насосы для блоков переработки биотоплива [7].

В свое время развитию рынка биотоплива способствовали как беспрецедентный рост цен на нефть, так и стремление развитых стран уменьшить свою зависимость от поставщиков энергоносителей. В основе развития отрасли легла политика некоторых государств, прежде всего США, Бразилии, стран Евросоюза. В результате мировой рынок биотоплива последние 15 лет стремительно растет. В Бразилии исследованиями в области биотоплива занимаются с 70-х годов. Производить биоэтанол из сахарного тростника экономически выгодно даже без стартовых преференций: его себестоимость — менее 20 центов за литр.

В этой связи следует признать возможные экологические и социальные последствия дальнейшего роста производства биотоплива. Например, сокращение выбросов парниковых газов входит в число конкретных целей некоторых мер политики поддержки производства биотоплива. Непредусмотренное негативное воздействие на земельные и водные ресурсы и на биоразнообразие рассматривается как побочный эффект

сельскохозяйственного производства в целом, но оно вызывает особую обеспокоенность в отношении биотоплива.

Как мы уже сказали, в Казахстане, есть достаточное количество ВИЭ. В отдельных районах, это ветровая энергия. В других областях страны можно применять солнечную энергию. В отдельной местности можно использовать геотермальные воды для отопления. Однако нельзя полагать, что эти источники полностью заменят гидро-, теплоэлектростанции. Все эти источники либо территориально привязаны к какой-то местности, либо зависят от погодных условий. Поэтому все ВИЭ могут быть только как дополнение к основным и полностью полагаться на них в республике невозможно. Основу казахстанской электроэнергетики все-таки составляют традиционные источники энергии и атомные электростанции.

Литература

1.Дмитриев Е., Технологии подъема, http://www.kazpravda.kz/c/1245885696

2. Комплексный план повышения энергоэффективности Республики Казахстан на 2012-2015 годы. Утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан, Астана, 2011 г.

3.Бухарбаев К. С., Возобновляемые источники энергии в Республике Казахстан, http://www.interelectro.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=117%3Akazahstan1&catid=72%3Avozobn&Itemid=81&lang=ru

4.Возобновляемая энергетика в Казахстане, http://www.kazenergy.com/ru/2-44- 45-2011/1473-2011-07-29-17-55-58.html

5.Школьник В. С., Болотов А. В., Болотов С. А., Ветроэнергетика автономная, системная, масштабы, инновации, V Астанинский экономический форум, Астана, 2012

6. Перспективы солнечной энергетики, http://aenergy.ru/4058

7. Болотов А.В., Болотов С.А., Стребков В.С., "Роторные ветрогенераторы". Сборник научных трудов и инженерных разработок V Российской выставки "Изделия и технологии двойного назначения", Москва, 2004 год.

## ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

***Ильина И.В.***

# КЛИНИКО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЛФК ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ И ТРАВМАХ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Руководитель: Климова Е. М.
*ЕТЖТ – филиал РГУПС*

Общеизвестно, что заболевания и травмы опорно-двигательного аппарата (ОДА) являются одной из частых причин временной нетрудоспособности, а иногда и инвалидизации больных.

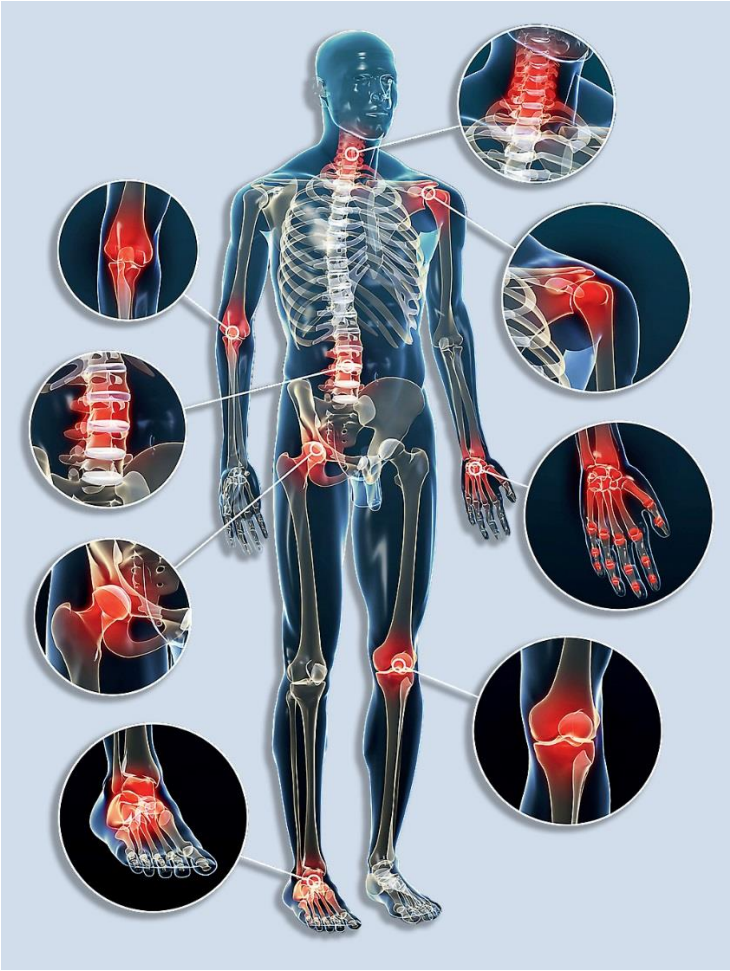


Рис. 1 Травмы опорно-двигательного аппарата

Продолжительное течение большинства заболеваний и травм ОДА требует применения комплекса оперативных и консервативных методов медицинской реабилитации, направленных на восстановление нарушенных функций. Ведущее место среди консервативных методов лечения занимает лечебная физкультура.

Лечебная физкультура (ЛФК) (слайд 2) – это самостоятельная медицинская дисциплина, применяющая средства и методы физической культуры для лечения заболеваний и повреждений, профилактики их обострений и осложнений, восстановления трудоспособности. Специфика ЛФК по сравнению с другими методами лечения, заключается в том, что она использует в качестве лечебного средства физические упражнения. Правильный выбор физических упражнений позволяет организму адаптироваться к постепенно возрастающим нагрузкам и корректировать вызванные заболеванием или травмой нарушения. Повышая эффективность комплексной терапии больных с заболеваниями и травмами, ОДА, ЛФК ускоряет сроки выздоровления и предупреждает дальнейшее прогрессирование заболевания.

Заболевания и травмы опорно-двигательного аппарата характеризуются не только нарушением анатомической целостности ткани, изменением или утратой их отдельных функций, но и изменением всех систем организма, т. е. общей реакцией.

Общая реакция организма усугубляется тем, что неожиданно и резко снижается двигательная активность больного. В центральной нервной системе преобладают тормозные процессы, повышается раздражительность, бессонница. Снижаются основные показатели гемодинамики, функции внешнего дыхания и обменных процессов. Эти изменения негативно отражаются и на психоэмоциональном состоянии больного.

Длительное пребывание конечности в неподвижном состоянии приводит к местным изменениям (слайд 3) увеличению порозности костей, разрастанию синовиальных оболочек, изменению хрящевой поверхности костей, образованию спаек, уменьшению синовиальной жидкости, что способствует развитию тугоподвижности суставов и атрофии мышц. Перечисленные выше изменения ОДА требуют создания покоя для пораженной конечности путем ее фиксации или разгрузки пораженного участка. Однако создание покоя должно всегда сочетаться с правильно подобранными и дозированными движениями, выполнение которых обеспечивает одну из важнейших задач реабилитации – раннюю функциональную активность поврежденной конечности.

Правильно выбранные физические упражнения положительно влияют как на общие, так и на местные проявления повреждения.

Физические упражнения, оказывая тонизирующее влияние на центральную нервную систему, повышают общий тонус организма, уменьшают неблагоприятное воздействие гиподинамии, предупреждают развитие осложнений (тромбоз, застойная пневмония, пролежни и т. д.), стимулируют защитные силы и ускоряют выздоровление.

Под влиянием систематического применения физических упражнений улучшаются трофика опорно-двигательного аппарата и кровоснабжение в мышцах, увеличивается число капилляров и анастомозов сосудов. Наблюдаются повышение биоэлектрической активности мышц и усиление ферментативных процессов в них, что ведет к улучшению химизма мышечного сокращения и сократительных свойств мышц.

В мышцах развивается рабочая гипертрофия (слайд 4) (особенно при применении статистических упражнений), увеличивается объем мышечных волокон, улучшается их эластичность. При выполнении физических упражнений усиливаются кровоснабжение сустава и питание хрящевой ткани, возрастает количество синовиальной жидкости, улучшается эластичность связочно-капсульного аппарата, что способствует восстановлению функции пораженного сустава.

Теория моторно-висцеральных рефлексов объясняет механизм улучшения регенеративных процессов при травме опорно-двигательного аппарата: систематические и правильно дозированные занятия ЛФК значительно улучшают кровоснабжение пострадавших органов посредством васкулярных и трофических процессов. Эти рефлексы вызываются не только во время занятий, но и после них в виде повышения мышечного тонуса, подвижности в суставах, изменения ЧСС, функции внешнего дыхания, мышечной силы туловища и конечностей и т. д.

Физические упражнения тренируют по механизму моторно-висцеральных рефлексов не только скелетную мускулатуру, но и все вегетативные функции, в том числе и трофику, способствуя регенерации органов и тканей.

Следует также отметить, что при лечении больных с заболеваниями и травмами ОДА приходится учитывать необходимость формирования временных или постоянных компенсаций.

Временные компенсации необходимы для приспособления больного к самообслуживанию в острый период заболевания или в период восстановления после травмы. (слайд 5) Например, при переломе нижней конечности или при артрите коленного сустава применяют упражнения для укрепления мышц рук и пояса верхних конечностей и обучают больного правильной ходьбе с костылями. После образования костной мозоли или исчезновения воспалительных явлений и восстановления функции нижних конечностей следует избавиться от навыков ходьбы с костылями, которые стали ненужными и восстановить навык ходьбы без костылей.

Выработка постоянных компенсаций требуется тогда, когда происходит безвозвратная потеря или резкое извращение какой-то функции. Например, при

ампутации правой руки, необходимо обучить больного с помощью физических упражнений полноценно использовать левую руку.

Формирование компенсаций происходит по механизму образования условных рефлексов, закрепляемых как стереотип при постоянной компенсации.

Нормализация функций организма при повреждениях ОДА будет полной только в том случае, если при помощи физических упражнений восстанавливается общая тренированность организма, адаптация сердечнососудистой, дыхательной и других систем к физическим нагрузкам.

Широко используя физические упражнения при лечении заболеваний и травм ОДА, необходимо учитывать, что благоприятное воздействие оказывают только адекватные нагрузки. Неподходящие для данного повреждения физические упражнения, несоответствие их срокам травмы или периоду заболевания ухудшают процессы регенерации и общее состояние больного и могут вызвать новые микротравмы.

Следует так же помнить, что физические упражнения благоприятно влияют на психоэмоциональную сферу больного, улучшают его настроение и вселяют уверенность в выздоровлении.

Литература

1. Э.А., Гайдаров Л.Ф., Лазарева Г.Ю. Реабилитация после заболеваний. Полный справочник. М.: ЭКСМО, 2008

2. Епифанов В.А., Епифанов А.В. Реабилитация в травматологии.: ГЭОТАР-Медиа, 2014

3. Попов С.Н. Физическая реабилитация. М.: Академия, 2013

***Курилович Н.Г.***

## САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ ЗАНЯТИЯ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫМ БЕГОМ

Руководитель: Байрашевский А.И.

*Брестский колледж – филиал учреждения образования*
*«Белорусский государственный университет транспорта»*

Оздоровительный бег является наиболее простым и доступным видом циклических упражнений. Вывод о пользе бега сделан еще древними греками: «Если хочешь быть сильным – бегай, хочешь быть красивым – бегай, хочешь быть умным – бегай!» [2]

Оздоровительный бег и спортивная ходьба имеют полезные свойства, которые трудно воспроизвести какими-либо другими видами физической нагрузки. В первую очередь, благотворно влияют на сердечно-сосудистую

систему, особенно на уровне мельчайших сосудов – артериол, венул и капилляров.

Основное преимущество бега трусцой перед другими видами физической нагрузки заключается в том, что он позволяет без особого труда поддерживать довольно ровную по интенсивности работу сердца. При правильно дозированном беге происходит гармоничная многоуровневая естественная стимуляция защитных систем организма. Выделяемые при беге гормоны удовольствия – энкефалины, эндорфины – благотворно влияют на нервную систему и способствуют восстановлению ее адекватной восприимчивости [3].

Для развития выносливости применяются разнообразные методы тренировки, которые делятся на непрерывные и интервальные. Каждый из методов имеет свои особенности и используется для совершенствования тех или иных компонентов выносливости в зависимости от параметров применяемых упражнений.

Начиная работу по развитию выносливости, необходимо придерживаться определенной последовательности построения тренировок. На начальном этапе необходимо сосредоточиться на развитии аэробных возможностей, совершенствовании функций сердечно-сосудистой и дыхательной системы, укреплении опорно-двигательного аппарата, т.е. развитии общей выносливости. На втором этапе необходимо увеличить объем нагрузок в смешанном аэробно-анаэробном режиме. На третьем этапе необходимо увеличить объем нагрузок за счет применения более интенсивных упражнений, выполняемых методами интервальной и повторной работы в смешанном аэробно-анаэробном и анаэробном режимах, оказывая избирательное воздействие на отдельные компоненты специальной выносливости [1].

Начинать занятия следует с разминки, которая может проводиться дома или на улице. Разминка занимает 5 – 6 минут. На первых порах следует выбирать такую скорость бега, чтобы можно было спокойно дышать через нос.

На первом занятии достаточно 10 минут бега. Если не получается сразу пробежать 10 минут, а приходится чередовать бег с ходьбой, то первым рубежом будет именно 10 минут непрерывного бега. Затем следует, добавляя каждую неделю по 1 – 3 минуты (в зависимости от самочувствия), довести время бега до 50 – 60 минут.

После нескольких месяцев занятий можно начинать бегать быстрее, ориентируясь не на дыхание, а на частоту пульса. Предельная его верхняя граница определяется по формуле: 180 минус возраст. То есть, если вам 30 лет, то частоту пульса при беге можно довести до 150 ударов в минуту, но не выше, а лучше удерживать ее на 5 – 10 единиц ниже.

После окончания бега обязательно следует пройти 2 – 3 минуты быстрым шагом и желательно проделать несколько гимнастических упражнений.

После тренировки следует принять сначала теплый, а затем контрастный душ.

Наибольший оздоровительный эффект бег приносит тогда, когда его продолжительность доведена до часа, а регулярность занятий – до 5–6 раз в неделю, причем в один из выходных дней нагрузка удваивается. Минимальная же норма занятий – 3 раза в неделю по 30 минут.

Занимаясь бегом, очень важно не допустить передозировки, особенно людям с изменениями в сердечно-сосудистой системе. Поэтому очень важен самоконтроль. Адекватность нагрузки можно проследить по следующим тестам.

Измерить пульс через 10 минут после окончания бега. Если он выше 100 ударов в минуту, то нагрузка была чрезмерной.

Ортостатическая проба. Сосчитайте пульс за одну минуту лежа в постели утром, сразу после просыпания, затем не спеша встаньте и измерьте пульс через одну минуту стоя. Если в положении стоя пульс превышает исходную величину на 20, то это говорит о том, что нагрузки чрезмерны, организм не успевает восстанавливаться. Нагрузки необходимо уменьшить и неделю лучше вообще не бегать, а заниматься другими видами физических упражнений.

Если разница в пульсах не больше 12 – нагрузки адекватны вашим возможностям. Разница в 16 – 18 ударов говорит о том, что величина нагрузки на границе допустимой.

По мере роста ваших физических возможностей величина ортостатической пробы и утренний пульс сразу после просыпания будут уменьшаться.

Другие признаки перетренировки: плохой сон, вялость и сонливость в течение дня, снижение работоспособности, иногда потливость, обострение хронического заболевания, неприятные ощущения в области сердца, подъем артериального давления. В этом случае также необходимо снизить нагрузки примерно в 1,5–2 раза.

Недостаток движений у современного человека приводит к запустеванию и атрофии большого числа капилляров и нарушению кровоснабжения тканей. Правильно дозированный бег и спортивная ходьба открывает спавшиеся, нефункционирующие капилляры, а также способствует прорастанию новых капилляров в обедненные участки и в участки, поврежденные болезнью, что особенно важно.

Регулярные тренировки в оздоровительном беге положительно влияют на все звенья опорно-двигательного аппарата, препятствуя развитию дегенеративных изменений, связанных с возрастом и гиподинамией.

Ограничение притока суставной жидкости (лимфы) при гиподинамии приводит к нарушению питания хрящей и потере эластичности связок, снижению амортизационных свойств суставов и развитию артрозов. Циклические упражнения увеличивают приток лимфы к суставным хрящам и межпозвонковым дискам, что является лучшей профилактикой артроза и радикулита. Положительное влияние бега на функцию суставов возможно только при условии использования адекватных (не превышающих возможности двигательного аппарата) нагрузок, постепенного их увеличения в процессе занятий [3].

Систематические занятия бегом положительно воздействуют на многие органы и системы.

Бег увеличивает резервные возможности организма: происходит повышение запасов питательных веществ в клетках, увеличение массы сердечной мышцы, массаж внутренних органов диафрагмой при углубленном дыхании. Занятия бегом и ходьбой принесут организму еще большую пользу, если применять их в сочетании с другими физическими упражнениями.

Литература

1. Верещагин Л.И. Оздоровительный бег: с чего начинать? – М. 1998.
2. Пекелис В. Твои возможности, человек! – Москва: Издательство «Знание», 1986.
3. Фурман Ю.М. Физиология оздоровительного бега. – Киев: Здоровье, 1994.

***Лабызнов Д.А.***

## ОСНОВЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТА: РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЗДОРОВЬЯ

Руководитель: Васюнин А.Г., преподаватель
*ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум»*

Понятие "здоровье" как ценность и факторы, его определяющие, содержание и критерии

Жизнь человека зависит от состояния здоровья организма и масштабов использования его психофизиологического потенциала. Все стороны человеческой жизни в широком диапазоне социального бытия — производственно-трудовом, социально-экономическом, политическом, семейно-бытовом, духовном, оздоровительном, учебном — в конечном счете, определяются уровнем здоровья (табл. 1).

Таблица 1. Удельный вес факторов, определяющих риск для здоровья

| **Сфера** | **Значение для здоровья, примерный удельный вес, %** | **Группы факторов риска** |
|---|---|---|
| Образ жизни | 49-53 | Вредные условия труда, плохие материально-Бытовые условия, стрессовые ситуации, гиподинамия, испорченность семей, одиночество, низкий образовательный и культурный уровень, чрезмерно высокий уровень урбанизации, несбалансированное, неритмичное питание, курение, злоупотребление алкоголем и лекарствами и др. |
| Генетика, биология человека | 18-22 | Предрасположенность к наследственным и дегенеративным болезням |
| Внешняя среда, природно-климатические условия | 17-20 | Загрязнение воздуха, воды и почвы канцерогенами и другими веществами, резкая смена атмосферных явлений, повышенные гелиокосмические, магнитные и другие излучения |
| Здравоохранение, медицинская активность | 8-10 | Неэффективность личных гигиенических и общественных профилактических мероприятий, низкое качество медицинской помощи, несвоевременность ее оказания |

Существуют различные подходы к определению понятия "здоровье", которые можно классифицировать следующим образом: 1) здоровье — это отсутствие болезней; 2) "здоровье" и «норма" - понятия тождественные; 3) здоровье как единство морфологических, психоэмоциональных и социально-экономических констант. Общее для этих определений в том, что здоровье понимается как нечто противоположное болезни, отличное от нее, как синоним нормы. Потребность в здоровье носит всеобщей характер, она присуща как отдельным индивидам, так и обществу в целом. Внимание к собственному здоровью, способность обеспечить индивидуальную профилактику его нарушений, сознательная ориентация на здоровье различных форм жизнедеятельности – все это показатели общей культуры человека.

**Взаимосвязь общей культуры студента и его образа жизни**

В последние годы активизировалось внимание к здоровому образу жизни студентов, это связано с озабоченностью общества по поводу здоровья специалистов, выпускаемых высшей школой, роста заболеваемости в процессе профессиональной подготовки, последующим снижением работоспособности.

Необходимо отчетливо представлять, что не существует здорового образа жизни как некой особенной формы жизнедеятельности вне образа жизни в целом.

Здоровый образ жизни отражает обобщенную типовую структуру форм жизнедеятельности студентов. В условиях здорового образа жизни ответственность за здоровье формируется у студента как часть общекультурного развития, проявляющаяся в единстве стилевых особенностей поведения, способности построить себя как личность в соответствии с собственными представлениями о полноценной в духовном, нравственном и физическом отношении жизни.

Здоровый образ жизни во многом зависит от ценностных ориентации студентами как личностно значимые, но не всегда совпадают с ценностями, выработанными общественным сознанием. Так, в процессе накопления личностью социального опыта возможна дисгармония познавательных (научные и житейские знания), психологических (формирование интеллектуальных, эмоциональных, волевых структур), социально-психологических (социальные ориентации, система ценностей), функциональных (навыки, умения, привычки, нормы поведения, деятельность, отношения) процессов. Подобная дисгармония может стать причиной формирования асоциальных качеств личности. Поэтому в вузе необходимо обеспечить сознательный выбор личностью общественных ценностей здорового образа жизни и формировать на их основе устойчивую, индивидуальную систему ценностных ориентации, способную обеспечить саморегуляции личности, мотивацию ее поведения и деятельности.

## Личное отношение к здоровью как условие формирования здорового образа жизни

Отношение к здоровью обусловлено объективными обстоятельствами, в том числе воспитанием и обучением. Оно проявляется в действиях и поступках, мнениях и суждениях людей относительно факторов, влияющих на их физическое и психическое благополучие. Дифференцируя отношение к здоровью на адекватное (разумное) и неадекватное (беспечное), мы тем самым условно выделяем два диаметрально противоположных типа поведения человека по отношению к факторам, способствующим или угрожающим здоровью людей.

Каждый человек хочет быть здоровым. Однако даже в ситуации болезни люди нередко ведут себя неадекватно своему состоянию, не говоря уж о том, что в случае отсутствия болезни они далеко не всегда соблюдают санитарно-гигиенические требования. Очевидно, причина несоответствия между потребностью в здоровье и ее действительной повседневной реализацией человеком заключается в том, что здоровье обычно воспринимается людьми как нечто безусловно данное, как с собой разумеющийся факт, потребность в

котором хотя и осознается, но подобно кислороду, ощущается лишь в ситуации его дефицита. Чем адекватнее отношение человека к здоровью, тем интенсивнее забота о нем.

Имеет смысл выделить два типа ориентации (отношений) к здоровью. Первый — в охране здоровья ориентирован, прежде всего на усилия самого человека, или условно "на себя". Второй преимущественно "вовне", когда усилиям человека отводится второстепенная роль. К первому типу относятся, в основном, лица с хорошей самооценкой здоровья; они являются преимущественно интериалами, которых характеризует склонность приписывать ответственность за результат своей деятельности собственным усилиям и способностям. Ко второму типу относятся лица преимущественно с плохой и удовлетворительной самооценкой здоровья, экстериалы, приписывающие ответственность за результаты своей деятельности внешним силам и обстоятельствам, следовательно, характер заботы человека о здоровье связан с его личностными свойствами. Отсюда следует, что воспитание адекватного отношения к здоровью неразрывно связано с формированием личности в целом и предполагает различия в содержании, средствах и методах целенаправленных воздействий.

## Здоровый образ жизни и его составляющие. Основные требования к организации ЗОЖ

К основным составляющим здорового образа жизни относят:

1) Режим труда и отдыха;
2) Организацию сна;
3) Режим питания;
4) Организацию двигательной активности;
5) Выполнение требований санитарии, гигиены, закаливания;
6) Профилактику вредных привычек;
7) Культуру межличностного общения;
8) Психофизическую регуляцию организма;
9) Культуру сексуального поведения;

## Физическое самовоспитание и самосовершенствование - необходимое условие здорового образа жизни

Физическое самовоспитание понимается как процесс целенаправленной, сознательной, планомерной работы над собой, ориентированный на формирование физической культуры личности. Он включает совокупность приемов и видов деятельности, определяющих и регулирующих эмоционально окрашенную, действенную позицию личности в отношении своего здоровья, психофизического состояния, физического совершенствования и образования.

Физическое воспитание и образование не дадут долговременных положительных результатов, если они не активизируют стремление студента к самовоспитанию и самосовершенствованию. Самовоспитание интенсифицирует процесс физического воспитания, закрепляет, расширяет и совершенствует практические умения и навыки, приобретаемые в физическом воспитании.

Для самовоспитания нужна воля, хотя она сама формируется и закрепляется в работе, преодолении трудностей, стоящих на пути к цели. Оно может быть сопряжено с другими видами самовоспитания - нравственным, интеллектуальным, трудовым, эстетическим и др.

Основными мотивами физического самовоспитания выступают: требования социальной жизни и культуры, притязание на признание в коллективе, соревнование, осознание несоответствия собственных сил требованиям социально-профессиональной деятельности. В качестве мотивов могут выступать критика и самокритика, помогающие осознать собственные недостатки.

Процесс физического самовоспитания включает три основных этапа.

Первый этап связан с самопознанием собственной личности, выделением ее положительных психических и физических качеств, а также негативных проявлений, которые необходимо преодолеть. Эффект самопознания обусловлен требовательностью студента к себе. К методам самопознания относятся самонаблюдение, самоанализ и самооценка. Самонаблюдение - универсальный метод самопознания, глубина и адекватность которого зависят от его целенаправленности и умения субъекта видеть, систематически наблюдать на основе выделенных критериев за качествами или свойствами личности. Самоанализ требует рассмотрения совершенного действия, поступка, причин, вызвавших это, помогает выяснить истинную причину поступка и определить способ преодоления нежелательного поведения в следующий раз. Самооценка тесно связана с уровнем притязаний, т.е. степенью трудности достижения целей, которые студент ставит перед собой. Расхождение между притязаниями и реальными возможностями ведет к тому, что студент начинает неправильно себя оценивать, вследствие чего его поведение становится неадекватным. Самооценка зависит от ее качества (адекватная, завышенная, заниженная). Если она занижена, то способствует развитию неуверенности в собственных возможностях, ограничивает жизненные перспективы. Ее адекватность в значительной мере определяется наличием четких критериев поведения, действий, развития физических качеств, состояния организма и др. Первый этап завершается решением работать над собой.

На втором этапе, исходя из самохарактеристики, определяется цель и программа самовоспитания, а на их основе составляется личный план. Общая программа должна учитывать условия жизни, особенности самой личности, ее потребности. На основе программы формируется личный план физического самовоспитания, в котором также определены задачи (например, воспитание выносливости), используемые средства и методы (например, бег, пешие походы, прогулки на велосипеде и т.д.), их содержание (например, бег в чередовании с ходьбой 30 минут, езда на велосипеде 1 час) и дни проведения тренировочных занятий (например, 3 раза в неделю).

Третий этап физического самовоспитания связан непосредственно с его практическим осуществлением. Он базируется на использовании способов воздействия на самого себя с целью самоизменения. Методы самовоздействия, направленные на совершенствование личности, именуют методами самоуправления. К ним относятся самоприказ, самовнушение, самоубеждение, самоупражнение, самокритика, самоободрение, самообязательство, самоконтроль, самоотчет.

***Липецких А.В.***

## ПРОПАГАНДА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ КАК ОСНОВЫ ЗДОРОВОГО СТИЛЯ ЖИЗНИ

Руководитель: Багирова О.А.
*ЕТЖТ-филиал РГУПС*

Физическая культура и спорт являются неотъемлемой составляющей здорового образа жизни. В нынешних условиях физкультурно-спортивные услуги – важный фактор физического и духовного воспитания и развития человека, укрепления здоровья нации, социальной профилактики заболеваний, формирования человеческого капитала, продления творческого долголетия, активной организации отдыха населения, укрепления оборонного потенциала страны.

Однако в 2000-ые годы в РФ наблюдаются низкие показатели здоровья и физического развития детей и молодежи, продолжительности жизни населения. По данным, только 10% выпускников российских школ признаны здоровыми. Особую тревогу вызывает состояние здоровья работающего населения, на которое большое влияние оказывают низкий уровень реальных доходов, распространенность вредных привычек, современный финансово-экономический кризис.

Актуальность вопроса о пропаганде здорового образа жизни и физической культуры в целом, неоспорима. Совершенно немногие люди в наши дни могут себе позволить жить здоровым образом жизни: питаться сбалансированной пищей, а не перекусывать фаст-фудом, пытаясь попасть в такт современной жизни; отдавать сну 7-8 часов в сутки, заменяя которые жалкими 5-6-ю; снижать стресс посредством расслабляющих методик или хобби, а не выкуривать одну за другой сигареты, получая лишь мимолетное удовлетворение.

Физическая культура и спорт являются не только эффективным средством физического развития молодежи, профилактикой здоровья у населения среднего возраста, но и сферой общения и проявления социальной активности, разумной формой организации и проведения досуга, бесспорно влияют на другие стороны человеческой жизни: авторитет и положение в обществе, трудовую деятельность, на структуру нравственно-интеллектуальных характеристик, эстетических идеалов и ценностных ориентации.

Физическая культура и спорт предоставляют широчайшие возможности для развития, утверждения и выражения своего «я».

Таким образом, физическая культура - могучее средство самопознания, самовыражения, самоутверждения. Владея и активно используя разнообразные физические упражнения, человек улучшает свое физическое состояние и подготовленность, физически совершенствуется, что отражает такую степень физических возможностей личности, ее пластической свободы, которые позволяют ей наиболее полно реализовать свои сущностные силы. Успешно

принимать участие в необходимых обществу и желательных для нее видах социально - трудовой деятельности, усиливают ее адаптивные возможности и рост на этой основе социальной отдачи. Степень физического совершенства определяется тем, насколько прочную основу оно представляет для дальнейшего развития, в какой мере оно «открыто» новым качественным изменениям и создает условия для перевода личности в иное, более совершенное качество.

Физическое совершенствование правомерно рассматривать как динамическое состояние, характеризующее стремление личности к целостному развитию посредством избранного вида спорта или физкультурно-спортивной деятельности. Тем самым обеспечивается выбор средств, наиболее полно соответствующий ее морфофункциональным и социально — психологическим особенностям, раскрытию и развитию ее индивидуальности. Вот почему физическое совершенство является не просто желаемым качеством будущего и даже уже состоявшегося специалиста, а необходимым элементом его личной структуры.

При проведении массовых оздоровительных, физкультурных и спортивных мероприятий, которые, в свою очередь, имеют пропагандический характер, обязательно должен быть достигнут оздоровительный эффект.

При рациональной организации массовых физкультурно-спортивных мероприятий осуществляется воздействие на участников в направлении воспитания у них активной жизненной позиции, высокой нравственности, гражданственности и патриотизма, а также естественной потребности в использовании физических упражнений и спорта, и здорового образа жизни в процессе своей жизнедеятельности.

Объективная закономерность возрастания роли физической культуры в жизни человека еще не нашла адекватного отражения в обществе. Поэтому квалифицированные специалисты и общественные активисты должны вести целенаправленную деятельность по повышению физкультурной грамотности среди молодежи. Для достижения этого для молодежи необходимы знания и практические навыки по организации и проведению массовых, оздоровительных, физкультурных и спортивных мероприятий, спортивных соревнований.

В целом, массовая физическая культура будет эффективно отражаться на развитии личности только в том случае, если она будет частью целостной системы воспитания.

Для этого должна вестись активная пропаганда физической культуры.

Пропаганда физической культуры подразумевает целенаправленную деятельность по распространению знаний в области физической культуры и спорта.

Важной особенностью коллективов физической культуры высших учебных заведений и, к сожалению, только малого процента, работодателей, является вовлечение возможно большого числа людей, преподавателей и сотрудников на регулярные занятия физической культурой, спортом и туризмом, привлечение их к активному участию в массовых оздоровительных, физкультурных и спортивных мероприятиях, утверждение в обществе здорового образа жизни.

Большую роль в ее успешном решении играет правильно поставленная активная пропаганда физической культуры и спорта. Для этого крайне необходимо повышение уровня физкультурного образования; воспитание потребности в утверждении здорового образа жизни, использование средств физической культуры в режиме труда и отдыха; активизация внеучебных форм физкультурно-оздоровительной работы среди студентов. Привлечение всех членов коллектива к участию массовых оздоровительных, физкультурных и спортивных мероприятиях.

С помощью различных форм и средств пропаганды необходимо последовательно освещать наиболее важные разделы работы по физической культуре.

Пропаганда физической культуры и спорта в вузе должна быть недекларативной, а очень конкретной, продуктивной и интересной, убедительной и остроумной, терпеливой и доходчивой, она должна быстро реагировать на все новое для придания дополнительного импульса и динамизма в проведении работы по массовой физической культуре.

Организацию и проведение пропагандистской работы по физической культуре и спорту, осуществляют секторы агитации и пропаганды спортивных клубов и спортивных организаций.

Таким образом, физическая культура и спорт не только являются средством укрепления здоровья человека, его физического совершенствования, рациональной формой проведения досуга, средством повышения социальной активности людей, но и существенно влияют на другие стороны человеческой жизни, в первую очередь на трудовую деятельность, нравственные и интеллектуальные качества. Физическая культура и спорт влияют на процесс самопознания и самосовершенствования, на формирование воли, нравственно-этическое воспитание.

В то же время, агрессивная, навязываемая пропаганда может и отпугнуть людей, решивших встать на путь здорового образа жизни. Но, тем не менее, при качественно-созданной рекламе и грамотно спланированной пропаганде, решая задачи по созданию привлекательного имиджа спортивных институтов, государство косвенно воздействует на сознание и поведение людей, вовлекая их в спортивную и оздоровительную деятельность. Тем самым достигаются важнейшие цели управления физической культурой и спортом – увеличивается количество занимающихся всех возрастов, снижается потребление табака и алкоголя, уменьшается смертность населения, улучшаются многие социальные и экономические показатели. Причем все это осуществляется «естественным порядком», без создания специальных управленческих и административных структур, без увеличения бюрократического аппарата и каких-либо принудительных мер.

Литература

1. Физическая культура. Серия «Учебники, учебные пособия». Ростов - на/Д: Феникс, 2003. - 384 с.

2. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательский центр «Академия», 2001. - 480 с.

## ФИЛОСОФИЯ

***Галкин А.Н.***

# СМЫСЛ ЖИЗНИ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА КАК ФИЛОСОФСКАЯ ПРОБЛЕМА

Руководитель: Деулина А.П.
*Липецкий политехнический техникум*

Каждый из нас хотя бы раз в жизни задумывался о том, зачем человек приходит в этот мир. Поколение за поколением люди размышляют над смыслом жизни. Эти мысли приходят в голову детям и всем юным людям, о чем говорят различные стихи и различные литературные произведения. Поэтому актуальность выбранной темы возникла со времен существования человечества. В связи с этим я считаю, что высшей целью жизни является обретение счастья.

Безусловно, многие современные философы правы, утверждая, что выбор смысла жизни зависит от многих факторов – объективных и субъективных. К объективным факторам следует отнести социально-экономические условия, сложившиеся в обществе, функционирующую в нем политико-правовую систему, господствующее в нем мировоззрение, сложившийся политический режим, состояние войны и мира и т. д. Важную роль в выборе смысла жизни играют и субъективные качества личности – воля, характер, рассудительность, практичность и т. д.

Смысл жизни – это личностная характеристика отношения к жизни, включающая в себя как непосредственное бытие индивида, так и его деятельное включение в социальную жизнь, соотнесенное с системой ценностей и детерминированное внутренней личностной мотивацией поступка.

Если же рассматривать смысл жизни целого общества, то можно заметить, что люди XXI века очень сильно подвержены влиянию всемирной паутины. Большинство стремится к жизни «напоказ», стараясь выдать желаемое за действительное: будь то постановочные и отредактированные фото в «Инстаграм» или трата огромного количества времени на видеоигры.

Мы стараемся получить всеобщее одобрение через социальные сети, через прожитые жизни различных персонажей, но совершенно забываем про свою собственную жизнь, которая, кстати говоря, у нас всего одна.

Я часто задаюсь вопросом: «Ради чего мы тратим столько времени на гаджеты? Что нами движет?» Ответ предельно прост. Мы ищем счастья. Счастье – состояние человека, соответствующее наибольшей внутренней удовлетворенности своей жизнью. По сути, чтобы человек был счастлив, нужно,

чтобы он, так или иначе, был окружен окружающим миром. Поэтому, такие внешние обстоятельства, как положение в обществе, материальное благополучие, божественная милость, красота, здоровье, власть, любовь, а шире – удача, везение, фортуна и являются источником счастья.

Все перечисленные выше блага намного проще получить нажимая на кнопки и проживая виртуальную жизнь, нежели в реальности. Современные исследователи в сфере психологии доказали, что отрицательные ощущения у человека преобладают над положительными. Это исследование подтверждается нашей природой, ибо не вся поверхность человеческого тела является зоной приятных ощущений, а всего лишь ее небольшая часть, чего нельзя говорить о неприятных ощущениях, а именно, боли.

Когда мы сидим в интернете, мы не ощущаем боли, мы можем играть, бегать, прыгать, совершать необдуманные поступки, опасные для здоровья и жизни и даже умирать без вреда для физического тела. Нам также не приходится общаться с другими людьми напрямую, они не видят наших эмоций и настроения, а значит не могут задеть за живое, ведь общение происходит через монитор компьютера или экран телефона. В играх можно создать себе абсолютно любую внешность, прокачать свои навыки и умения, причем не тратя на это десятки лет. Мы можем проживать тысячи жизней, сохраняться на определенной точке, проходить различные миссии снова и снова, пока не достигнем поставленной цели.

В реальной же жизни счастье становится доступным людям деятельным, а само понятие «счастье» тесно связано и соответствует понятию «цель», где утрата цели, а, следовательно, и надежды, означает потерю смысла жизни, оптимистического отношения к ней, а значит, и невозможность достижения счастья. Но если человеку и вправду проще жить виртуальной жизнью, достигать целей за короткий промежуток времени, нежели тяжким трудом добиваться поставленных задач в настоящей жизни, то почему бы всем массово не провести свою жизнь в интернете, не покидая своего жилища, разве что только в случае крайней необходимости?

Я думаю, что секрет прост: у гаджетов нет души. Гаджеты никогда не смогут оказать поддержку, полюбить, проявить хоть какие-то эмоции. Все, что мы видим перед собой – это различное соотношение нулей и единиц. Ни один компьютер или смартфон никогда не заменит настоящую искреннюю любовь. Любовь – это очень много. Это подлинное проявление человечности. Это концентрированное выражение нашей индивидуальности. Это самое глубокое и настоящее, что может случиться с человеком. Любовь заставляет прочувствовать человека спектр ярчайших эмоций от гнева и разочарования до величайшего

счастья. Да, негативные эмоции пагубно сказываются на нашей психике, но если бы их не было, то радовались бы мы так, как умеем, всему положительному, что происходит в нашей жизни? Эмоции – это чувствовать себя живым. Счастье – это не прожить миллион выдуманных жизней, а прочувствовать одну свою!

Обретение подлинного, а не ложного смысла — чрезвычайно сложный процесс. Сложность проблемы состоит в том, что знать что-то о смысле жизни, определить его для себя и прожить свою жизнь со смыслом — далеко не одно и то же.

Однако найти смысл-это полдела; необходимо еще осуществить его. Человек несет ответственность за осуществление уникального смысла своей жизни. Осуществление смысла — процесс не простой и далек от того, чтобы совершаться автоматически, коль скоро смысл найден. Франкл характеризует стремление, порождаемое смыслом, в отличие от влечений, порождаемых потребностями, как то, что требует постоянного принятия индивидом решения, желает ли он осуществить его в данной ситуации или нет. Осуществление смысла является для человека императивной необходимостью по причине конечности, ограниченности и необратимости бытия человека в мире, невозможности отложить что-то на потом, неповторимости тех возможностей, которые представляет человеку каждая конкретная ситуация. Осуществляя смысл своей жизни, человек осуществляет тем самым себя; так называемая самоактуализация б является лишь побочным продуктом осуществления смысла. Тем не менее человек никогда так и не знает до самого последнего мгновения, удалось ли ему действительно осуществить смысл своей жизни.

Смысл жизни способен найти каждый. Это сделать не просто. Каждый человек вследствие своей индивидуальности найдет свой смысл. Жизнь, прожитая без сожалений, наполненная радостью, любовью, надеждой и трудом обретает смысл. Человек, который способен не только брать, но и отдавать, способен обрести смысл жизни. Иными словами, смысл жизни человека — в самореализации личности, в потребности человека творить, отдавать, делиться с другими, жертвовать собой ради других

Литература

1. Дедюлина М.А. Этика. - Таганрог: ТРТУ, 2005. - 100 с.
2. Соловьев В.А., Михайлов А.Л. Смысл жизни как проблема философии // Молодой ученый. - № 19 (153). - Май 2017 г.
3. Тарасов Ю.Н. Философия: для техникумов и колледжей. – Воронеж, 2000. – 212 с.
4. Фролов И.Т. Введение в философию. - 2. - М.: Политиздат, 1989. - 639 с.

***Кугут И.С.***

# ДУХОВНАЯ СТОРОНА ФИЛОСОФИИ ВОЙНЫ

Руководитель: Деулина А.П.

*Липецкий политехнический техникум*

Атмосфера эпохи, когда мир сделал большой рывок в гонке вооружений, когда стали применятся химические снаряды, и другое разрушительное оружие наступившего XX века, всё это способствовало обострению философских исканий на тему войны, дискуссия так называемых «непротивленцев злу» и сторонников «сопротивлению злу силою» так же в каком-то смысле играла свою роль во взглядах русских философов на войну.

Философия войны дает понимание и возможность продумать ее духовную сторону. Поскольку главной силой на войне выступает человек, «в войне, – скажем словами Н.А. Бердяева, – происходит состязание духов народных, испытание их сил». Именно поэтому, утверждал он, «война, в которой действуют чисто материальные орудия и которая предполагает материальную мощь, может и должна быть рассматриваема как духовный феномен и оцениваема как духовный факт духовной действительности».

В мире существуют тонны оружия, предназначенного для истребления человечества друг другом, но есть типы оружия, запрещённые женевской конвенцией и ООН. Так как же понять, почему-то или иное оружие было запрещено? Нет более высокой цели для политики, как «на земли мир, в человецех благоволение». И с этим идеалом, к которому должна посильно эта политика стремиться, несовместимы ни закованные в цепи народы-илоты по Клаузевицу и его последователям, ни превращение вселенной в кладбище по Ленину.

Войну ведут не для того, чтобы убивать, а для того, чтобы побеждать. Немедленной целью войны является победа, конечной — мир, восстановление гармонии, являющейся естественным состоянием человеческого общества.

Все остальное — уже излишества, а излишества пагубны. Диктуя мир побежденному врагу, следует руководиться строгой умеренностью, не доводить его до отчаяния излишними требованиями, которые лишь порождают ненависть — а стало быть, рано или поздно, новые войны. Заставить врага уважать себя, а для этого не вдаваться в шовинизм, уважать национальное — и просто человеческое — достоинство побежденного.

Война — явление таким образом патологическое, нарушающее правильный обмен веществ государственного организма. Организм нации, ведущей войну, во многом можно уподобить человеческому организму в

болезненном состоянии. Разница лишь в том, что человеческий организм не волен к заболеванию — тогда как государственный организм наоборот идет на риск «военного заболевания» — сознательно.

Столь же неубедительна, хоть и менее затаскана (ибо относится не к 1789, а к 1919 году) аргументация сторонников ограничения вооружений посредством «изъятия из обращения» ряда боевых средств, уже успевших зарекомендовать себя на полях сражений. Запрещаются удушливые газы. Но не запрещается химия как наука, не запрещаются химические лаборатории, физические кабинеты, фабрики искусственных удобрений и красок, наконец, просто аптеки. Запретить их нельзя, а, между тем, все эти учреждения в кратчайший срок могут быть приспособлены к выделке удушливых газов. Запрещается военная авиация, но не запрещается гражданская, ибо запретить ее нельзя, — а, между тем, менее чем в 24 часа, все почтовые и спортивные самолеты можно превратить в бомбоносцев и истребителей. Запрещаются танки, но не запрещается автомобильное и тракторное производство. Запрещается тяжелая артиллерия, но не запрещается металлургическая промышленность…Высокая эффективность или большое причинение вреда гражданским являются причинами запрета некоторых видов вооружения, как пример, могу привести фосфорные боеприпасы или кассетные авиабомбы.

Фосфорные боеприпасы применялись в военных конфликтах, начиная с Первой Мировой войны и заканчивая 2016 годом. Этот тип вооружения невероятно эффективен против живой силы противника, горит белый фосфор с температурой около 1200°С. При попадании на тело, жертва испытывает сильнейшую боль, буквально сгорая заживо, что и стало причиной запрета белого фосфора женевской конвенцией от 1977 г. В тот день лишь США и Израиль не подписали соглашение о запрете.

Кассетные авиабомбы состоят из нескольких десятков или сотен боеприпасов, включающих в себя зажигательные, разрывные или кинетические заряды. Причиной их запрета являлось несовершенство взрывателей зарядов, некоторые из них не разрывались при соприкосновении с землёй, что превращали их по сути в противопехотные мины и от того страдало мирное население. Хоть сейчас технологии по сборке и изготовлению усовершенствовались, большинство из мировых деятелей выступает за запрет данного вида оружия.

Исходя из вышеприведённых примеров можно понять, что человечество старается запретить оружие, которое сильно калечит, но может оставить в живых или от которого страдает гражданское население, но есть ли в этом смысл? Почему бы не запретить всё оружие, ведь от него человечество страдает уже не

один век? Многие государства могли бы объединиться и прекратить производство оружия и жить в мире, но всё это сказки. Невозможно жить в мире без насилия, а оружие, зачастую, предотвращает его, ведь если ты сильнее, то никто не станет лезть с кулаками на твою ядерную бомбу, потому и придумывались новые виды оружия. Негуманные, бесчеловечные, но зачастую предотвращающие мировые войны и подобные им конфликты.

Но применение запрещённого оружия или таких незаконных действий, как расстрел гражданского населения или увод его в рабство и тому подобное является военным преступлением.

Во многих фильмах или играх показано, как бравые солдаты разных наций сражаются за свою страну, так называемые «патриоты», ведь кто не хочет закрыть грудью честь своей страны и командира. Да как бы не так.

А сколько было гражданских жертв во время мировой войны или локальных конфликтах по типу Афганистана, Чечни, Ирака и Сирии. В сети была куча видеороликов, как исламисты казнят пленных или как наши или солдаты НАТО расстреливают гражданских за подозрение в шпионаже, а потом улыбаются в камеру. Таких людей уже нельзя назвать здоровыми, а вывод я хочу сделать такой.

Война такая же жизнь, но вероятность умереть выше. Некоторые и правда воюют за свою Родину, но люди, которые чувствуют на войне власть и начинают творить противозаконные вещи во время боевых действий, подвержены военному суду, где им придётся ответить за всё. Кончено же это люди, которые подверглись влиянию войны на них и уже являются психически нездоровыми.

Так что же можно сказать о войне и всех её ужасах? Война – это ужасное дело, но без войны никуда. Она шла с самых первых дней нашего существования, от времён, когда наши предки воевали палками, и до нынешних дней, когда технологии ушли далеко вперёд, но суть человека осталась всё той же.

Сказанное подводит к выводу, что философия войны – важная часть общественного сознания, служащая методологической основой военной теории и практики. Ее нынешняя амбивалентность должна побудить научную и военную общественность активно включиться в дальнейшую и новую разработку этого научного направления. Она должна озаботиться выработкой понятия войны, адекватного современной эпохе, и внесением его в официальные документы подобно тому, как оборона определена в законе «Об обороне», а национальная безопасность – в Стратегии национальной безопасности. «Чтобы вернуть шпаге ее былую остроту, – писал Шарль де Голль, – нужно возродить философию, свойственную ее предназначению».

Литература

1. Керсновский А.А. Философия войны. — 2-е изд., испр. и доп. М.: издательство Московской Патриархии русской Православной Церкви, 2013 — 224 с. // http://www.xliby.ru/istorija/_filosofija_voiny_v_odnoimennom_sbornikel/p2.php#metkadoc18. Дата обращения: 29.11.2021 г.
2. Бельков О.А. Философия войны: слова и смыслы // Власть. - 2019. - Том 27. №2. – С. 119-127.
3. Клаузевиц К. 2002. О войне. В 2 т. М., АСТ. - Т. 1. - 558 с.
4. Месснер Е.Э. 2004. Всемирная мятежевойна. М.: Жуковский; Кучково поле. - 511 с.
5. Снесарев А.Е. 2003. Философия войны. М., Финансовый контроль. 288 с.

***Мехралиева Эльнура Али кызы***

## А. ШОПЕНГАУЭР – ТЕОРЕТИК ФИЛОСОФИИ ПЕССИМИЗМА

Руководитель: Деулина А.П.

*Липецкий медицинский колледж*

С большим темпом происходят изменения в современном демократическом обществе. Эта культура техническими открытиями мешает общаться человеку с природой, что приводит к расстройству сознания, которое не может с этим смириться, чтобы жить в гармонии с душой, телом и природой. Демократическая культура общества дала сбой и стала деградировать. Первые критики, которые выступили против культуры демократического общества были такие, как Вагнер, Ницше, Шопенгауэр. В то время метод рационального познания отклонили, так как он стал неактуален и возникло новое учение Гегеля. Гегель считал, что душу познать невозможно. Он рассматривал все процессы, как закономерность правильного использования. И даже, руководствуясь разумом, человек живет, не используя логику жизни в материальном мире. Однако многие мыслители пытались познать душу, но не могли объединить воедино душу, тело, культуру и мир. Это направление в философии получило название пессимистическое. Яркими представителям этого направления был Артур Шопенгауэр.

Основоположник философии «мирового пессимизма» Артур Шопенгауэр родился в 22 февраля 1788 году в городе Данциге (Гданьске), в эпоху Французской революции и зарождения национального сознания – обстоятельство как нельзя более важное для раздробленного германского

государства. Артур Шопенгауэр воспитывался в статусе наследника торгового дома. Юный Артур растёт довольно замкнутым и устремлённым в себя ребёнком, полностью поглощённым своими мыслями и научными занятиями. Первое издание знаменитого трактата Шопенгауэра проходит совершенно незамеченным, что немало уязвило самолюбие молодого и амбициозного философа. Он попробует себя в роли преподавателя и начинает читать лекции в Берлинском университете. 1818 году, потерпев фиаско на почве науки, и в педагогической практике, Шопенгауэр решает уехать в Италию. Через год он возвращается в Берлин, чтобы снова попытать счастья на учительской стезе.

Курс Шопенгауэра в университете не популярен, и тот навсегда порывает с педагогикой, а заодно и разочаровывается во всём мире. Настоящая известность приходит к Шопенгауэру лишь после революционных событий 1848−1849 годов, под влиянием которых сильно меняется мировоззрение европейцев, а практичный и рассудочно-циничный взгляд на мир входит в моду. Этим не преминул воспользоваться немецкий философ: он решает издать сборник кратких афористических выражений и советов, которые пришлись по душе молодым людям второй половины 19 века. Вот наиболее характерные из них: «Здоровый нищий счастливее больного короля» из книги Афоризмы житейской мудрости, «Не говори своему другу то, чего не должен знать твой враг». В самом конце своей жизни Шопенгауэр был окружён долгожданным почётом и всеобщей славой: в его дом совершались целые паломничества, а в университетах читались лекции, посвященные его философии. Однако в самом зените славы Шопенгауэр внезапно заболевает пневмонией и умирает 21 сентября 1860 года.

Артур Шопенгауэр, считавший себя учеником Канта, первым обосновал философию пессимизма. С его точки зрения, миром правит воля к жизни – некая биологическая по своей природе сила, которая и делает всех людей рабами. Это она заставляет человека познавать мир, чтобы лучше к нему приспособиться, это она заставляет нас жить во что бы то ни стало, цепляться за жизнь, даже если она тяжела или просто невыносима.

Трагичность и пессимизм философии Шопенгауэра раскрывается в том, что человек не обладает той свободой, о которой мы привыкли говорить. Все его действия продиктованы тем, что от него, по сути, не зависит - волей и представлениями. Воля инстинктивна и глупа, она ведет человека, не учитывая никаких нюансов и тонкостей мира. Это слепое и глупое стремление. Вся человеческая жизнь – сплошные страдания и разочарования. Человек под влиянием воли все время чего-то желает: богатства, денег, комфорта, здоровья, продления жизни. Но эти желания никогда не удовлетворяются окончательно.

А вскоре после того, как человеку удалось чего-то достичь, наступает равнодушие и скука. Между страданиями и скукой мечется человеческая жизнь. Из-за этого человек постоянно страдает. То, что диктует ему воля, часто противоречит тому, чего он на самом деле может добиться. Человек мучается от своей несвободы и невозможности избавиться от страданий, причиняемых волей. Поэтому Шопенгауэр называет наш мир худшим из возможных, в отличие от Лейбница, назвавшего этот мир лучшим из возможных.

Земное счастье – иллюзия. Жизнь большинства людей печальна и непродолжительна. Счастлив человек бывает лишь по видимости в редкие минуты. Когда жизнь дает обещания, она их не держит. А когда держит, то только для того, чтобы показать, как недостойно было то, чего мы желали. Поэтому счастье всегда находится в будущем или в прошлом, так что в настоящем человек никогда счастлив не бывает. Но будущее ненадежно, а прошлое – уже невозможно.

Жизнь – вовсе не подарок, рассчитанный на наши наслаждения. Если мы посмотрим на человеческое общество, то мы увидим всеобщую нужду, беспрерывные усилия, постоянные столкновения, бесконечную борьбу. Все вокруг суетятся – одни в мечтах, другие в деятельности, поднимая неописуемый шум. Но где последняя цель всего этого? Последняя цель, по Шопенгауэру, оказывается весьма жалкой: поддержать на короткий промежуток времени жизнь.

Как бы ни была жалка жизнь, человек цепляется за нее из последних сил, воля к жизни сильнее разума, сам разум – продукт воли. Но какое значение имеет короткая отсрочка смерти, временное облегчение страданий, минутное удовлетворение желания – если все это уходит у нас из рук, а победа смерти несомненна?

Поэтому человек должен выйти из-под власти воли, подавить в себе всякие желания. Нужно понять, считает Шопенгауэр, что страдания – неизбежная часть нашей жизни, и если мы избавимся от одного, то неизбежно придет другое; если на время прекращаются страдания, то наступает скука, которая также является страданием. Если мы поймем это, нам удастся воспитать в себе равнодушие к страданиям. Ведь страдания, как и счастье, приходят не извне, а возникают изнутри человека. Подавить волю, перестать быть ее рабом, уменьшить тягостную заботу о собственном благополучии – таков единственно возможный путь мыслящего человека. Доступный, правда, немногим, кому дано понять, что жизнь – это вечный обман и вечные разочарования, что в мире нет ничего достойного наших желаний, стремлений и борьбы, что все его блага ничтожны. Тем самым мы преодолеваем господство воли.

Своим успехом (хотя и поздним) Шопенгауэр был обязан как оригинальности и смелости своей системы. «Школы Шопенгауэра» не возникло, однако он всё же сильно повлиял на целый ряд оригинальных мыслителей, развивших собственные теории. Огромное значение философии Шопенгауэра заключается в ее влиянии на общий ход философской мысли, на образование новых систем и направлений. Из слияния шопенгауэровских идей с другими мыслями зародились новые системы; так, гегельянство, скомбинированное с шопенгауэровским учением и другими элементами, породило «Философию бессознательного» Гартмана, дарвинизм и шопенгауэровские идеи вошли в состав философии Ницше, учение о «ценности жизни» Дюринга выросло по контрасту из шопенгауэровского пессимизма. К ним же относится большинство представителей позднейшей «философии жизни», чьим истинным основателем Шопенгауэр имеет полное право считаться.

В жизни так много зла и страданий, что, даже не видя зло возле себя, но, зная о его существовании, невозможно человеку нравственному быть счастливым. Осознавая это, он может различно проживать жизнь: деятельно - преобразуя внешний мир или наоборот, отказавшись от него, углубиться в себя. Преобразований внешнего мира лежал через внутренний мир человека. А. Шопенгауэр был последним немецким философом, предпринявшим попытку создать всеобъемлющую систему, способную разрешить основополагающие проблемы бытия, разгадать его тайну.

Современная культура выталкивает человека гуманного из социокультурной среды. Демократическая культура не ставит недостижимых идеалов, она предельно приближена к массам и служит им. Шопенгауэр жаждал «освящения и спасения жизни». Отдельному индивидуму, а не безликой массе должна служить культура, на уникальность каждого отдельного человека должна быть ориентирована.

Отличительными чертами творчества А. Шопенгауэра являются многогранность его представлений, начиная с его взглядов на общие проблемы бытия и кончая этикой и эстетикой, большое внимание к проблематике личности, морали и жизни гражданского общества. Учение Шопенгауэра включает в себя восприятие мира, как только свое собственное "Я". И многогранность эта сводится только к его мироощущению, миропониманию. А это не так!

Литература

1. Канке В.А. Философия, М., 1998.
2. Рассел Б. История западной философии. Новосибирск, 1994
3. Фирсов, А. В. История философии для студентов вузов/ А. В. Фирсов.
4. Чанышев А. А. Человек и мир в философии Артура Шопенгауэра, 1993.

***Трифонов И.А.***

**ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ Г.В.Ф. ГЕГЕЛЯ**

Руководитель: Никифорова Т.В.
*ГБПОУ «СЭК»*

Георг Вильгельм Фридрих Гегель - один из создателей немецкой классической философии, основанной на законах абсолютного духа и диалекта. Мыслитель появился на свет 27 августа 1770 года в немецком городке Штутгарт, в семье чиновника, который работал секретарём при казначействе.

Рис. 1 Георг Вильгельм Фридрих Гегель

Во время обучения в Тюбингенском институте Гегель заинтересовался трудами философов. Первым результатом упорных занятий стала степень магистра философских наук, полученная в 20 лет. Несмотря на то, что служба в церкви его не привлекала, также изучал богословие, отпечаток которого можно увидеть в философии мыслителя. После окончания института, работая домашним учителем, все свое свободное время проводил за сочинениями И.Канта и И.Фихте. Затем в 1801-1807 гг. Гегель читал лекции в Йенском университете. В должности экстраординарный профессор написал одну из самых знаменитых своих работ "Феноменология духа". Далее последовала попытка поработать редактором газет, но это оставило не очень хорошее впечатление, Георг считал это каторгой. В последствии по приглашению устроился в Нюрнбергскую гимназию. Брак с Еленой (Мария Елена Сузанна фон Тухер) оказал огромное влияние на его жизнь. В это время издается фундаментальный труд "Наука логики". В 1816 году получив приглашения от трех университетов, проработал 2 года в Гельдерберга и перебрался в Берлин.

В 20-е гг. XX века популярность мыслителя выросла, гегелевское направление начало становиться государственной идеологией. В 1821 году он выпустил новую работу «Философия права», получив награду от монарха за достойную службу государству. В августе покинул Берлин из-за вспышки холеры, но вскоре вернулся. По одним источникам, инфекционное заболевание привело к его смерти.

Несомненно, Гегель актуален, его труды помогают понять себя и окружающую действительность. Рассмотрим основные положения его идеи:

1.Наука должна строиться на логических основаниях, доказательствах, которые идут в строгом порядке.

2.Между вещами и явлениями есть и будут сложные связи. Диалектика - основа мировоззрения, инструмент познания мироздания.

3.Теология - устройство на основе разумной системы. Это представление о боге, его мнении о мире.

4.Онтологическая суть идей и философии. Онтология – изучение основных видов и свойств бытия.

Следовательно, учение немецкого философа охватывает все сферы познания и мышления (философию права и логики). Стоит отметить, что Гегель – идеалист. Это означает, что источником всей действительности является не материя и природа, а "абсолютный дух". Это метод восхождения абстрактного к конкретному. Развитие абсолютной идеи начинается с предельного абстрактного понятия. Оно в гегелевской философии значит категорию, которая воспроизводит весь этот процесс развития и истории. "Понятие исторично" - утверждал мыслитель.

Выделяется три этапа развития "Абсолютной идеи":

1. Идея порождает и накапливает свое собственное богатство содержания. "Наука Логики".

2. Идея переходит в противоположности, находя себя в материальном мире – природе. "Философия Природы".

3. Полное совпадение "мирового разума", тождество идеи и мира, абсолютное знамя.

Говоря о третьем этапе, тождество – это равенство предмета или явления, то есть 1=1 или 2-1=1. Существует так же двойное отрицание Гегеля. Вспомним уроки информатики в 8-9 классе, тему «Логика истины и не истины». Возьмем, например, понятие «человек» (далее «чел.»). Если появляется логическое отрицание, следовательно, мы получаем "не-чел.". В таком случае "не-чел." (как объявленное отрицание) противопоставляется полученному "не-чел.". То есть отрицание переходит в истину, и мы

возвращаемся к исходной позиции "чел". В этом и состоит суть диалектики - возвращение объекта к старому виду, но уже в высшей степени.

Диалект является одним из основных достижений философии мыслителя. Существует три главных закона немецкого диалекта:

1. Переход количества изменений в качественные и некачественные. Качество в философии Гегеля, является тождеством бытия. Именно это делает предмет предметом и тем, чем он является.

2. Закон о двойном отрицании.

3. Закон тождества. Либо единство, либо борьба противоположностей. О тождестве, которое указано выше, стоит добавить такую категорию, как "Различие". Это неравенство предметов или самому себе, то, что не делает нас равными.

Подводя итог вышесказанному, Гегель - величайший философ, вершина классической немецкой философии, вобравший лучшие идеи Иммануила Канта и Иоганна Готлиба Фихте.

Трудно сказать, что философия Гегеля совершенна. Дело в том, что она напрямую связана с идеализмом, где на первом месте – разум и дух, а не природа и материя. Главным минусом является религия. Стоит обратиться к критике немецких философов К. Маркса и Ф. Энгельса, взявших данные положения в основу марксизма и тем самым перевернувших первоначальную идею немецкого диалекта. Карл говорил: "Диалект Гегеля стоит на голове, нужно его поставить на ноги, чтобы вскрыть под мистической оболочкой рациональное зерно". Если вникнуть, можно увидеть словосочетание "мистическая оболочка". Скорее всего Маркс под данным понятием имел в виду идеализм, веру в бога и «абсолютную идею». Таким образом, диалектика Маркса, как и гегелевская, выражает законы развития природы и общества. Главный принцип марксистского диалекта - бесконечное развитие. У Гегеля все кончается на принятии самопознания.

"Гегель видит себя вынужденным положить конец этому процессу, так надо было же ему на чем-то закончить эту систему"- комментировал Ф. Энгельс. Один из создателей марксисткой теории говорил: "Мы с Марксом были едва ли не единственными людьми, поставившими себе задачу спасти" (от разгрома идеализма и гегельянства в том числе) "сознательную диалектику и перевести ее в материалистическое понимание природы". "Природа есть подтверждение диалектики, и как раз новейшее естествознание показывает, что это подтверждение необыкновенно богатое". Энгельс принимает основную мысль философии Гегеля о совокупности сложных процессов и связей и выводит следующий вердикт: "Но одно дело признавать ее на словах, другое дело — применять ее в каждом отдельном случае и в каждой данной области

исследования". Подводя итог, диалект философа - величайшее приобретение классической немецкой философии, не лишенное недостатков.

Таким образом, сложно переоценить значение учения философа во все времена. Можно утверждать, что Георг Фридрих Вильгельм Гегель - поистине великий мыслитель. Его идеи затрагивали различные сферы жизни человека, главным достижением стал диалект. Гегель стал первым, кто представил весь материальный и духовный мир в виде процесса, создав неформальную логику. Основатель «абсолютного духа» внес большой вклад в немецкую классическую философию, не случайно многие его идеи были в дальнейшем заимствованы и переработаны другими исследователями.

Литература

1. Маркс К. К критике гегелевской философии права. Вильнюс: Минтис, 1985. 29 с.

2. Труфанов С.Н. «Наука Логики» Гегеля в доступном изложении. Самара: Изд-во Парус, 1999. 192 с.

3. Труфанов С.Н. Классическое учение Вильгельма Гегеля о человеке: о теле, душе, сознании, самосознании, разуме, интеллекте, воле, свободе. Саарбрюкен, Изд-во LAP, 2011. 204 с.

***Трифонова О.А.***

## С ЧЕГО НАЧИНАЕТСЯ ФИЛОСОФИЯ?

Руководитель: Деулина А.П.

*Липецкий медицинский колледж*

Философия - общая теория мира и человека в нем. Термин «философия» древнегреческого происхождения. В буквальном переводе он означает "любовь к мудрости" ("филео"- люблю, "софия" - мудрость). Современная философия - это прежде всего наука и, более того, - ядро духовной культуры общества. Она играет стратегическую роль в формировании научной картины мира, методов познания и деятельности, содействует выработке осознанного, продуманного отношения человека к действительности. Философские представления во многом определяют восприятие и понимание происходящего в жизни человека и общества, влияют на выбор способов и средств решения возникающих проблем.

Следует подчеркнуть, что в условиях новых реалий развития науки и общества присущее древним мыслителям связывание философии с мудростью до сих пор сохраняет свой фундаментальный смысл. Именно в нынешнее,

переломное время с особой остротой выявляется главное назначение философии - дать человеку надежные ориентиры мудрости.

Философия и мировоззрение органично связаны друг с другом. Мировоззрение выполняет функцию познания человеком окружающего мира. Оно вбирает в себя опыт познания человеком окружающего мира, философия же ориентирована на раскрытие общих принципов устройства мира и важнейших его характеристик. Она не стремится ответить на все познавательные вопросы, а решает лишь самые общие, мировоззренческие вопросы. С помощью философии, мировоззрение достигает упорядоченности, обобщенности и теоретичности.

Большинство исследователей единодушны в том, что философия как целостный феномен культуры является в первую очередь созданием гения древних греков (VII-VI вв. до н.э.). Зачатки философии можно обнаружить у самых первобытных народов, но они не образуют самостоятельное явление культуры. Сами древние греки очень удивлялись философии. Великий Аристотель не без оснований утверждал: «Философия начинается с удивления».

Что же вызывало удивление в первую очередь? Систематическое рациональное мышление на основе идей. Философия дополнила мифы и религиозные представления развитым рациональным мышлением.

Первым философом часто называют Фалеса из города Милета. Фалес разрешил головоломку многого и единого следующим образом: он заявил, что началом всего является вода. Мир удивителен, он одушевлен и полон божеств, но началом всего существующего является вода. Ученик Фалеса Анаксимен считал началом всего воздух. Гераклит признал первоначалом огонь. Анаксимандр считал, что все произошло из беспредельного вещества, которое он назвал апейроном. Эм-педокл брал в качестве основы четыре вещества: огонь, воду, воздух и землю.

Все указанные философы использовали один и тот же способ понимания многого: они считали, что в основе мира находится материальная субстанция. Субстанция есть то, что не нуждается для своего объяснения в другом.

Первые философы были правы: имея дело со многим, полезно искать общее. Если на этом пути удастся добиться успеха, то человек получит ключ, которым он откроет тайны сразу же многих мириадов явлений. Сократ совершил в философии коренной переворот. Натурфилософы бились над разрешением проблемы: что такое природа и последняя реальность вещей? Поняв, что натурфилософия во многом безразлична человеку, Сократ переиначивает основное философское вопрошание: в чем природа и главное содержание человека? Не физику, а этику ставит Сократ на первое место. Именно философия

человека должна стать ключом к философии природы, а не наоборот. В этой связи Сократ придает первостепенное значение тому, что человек есть существо познающее, разумное.

Человека отличает от других существ душа, считает Сократ. Душа – это способность человека осознавать, проявлять мыслительную активность, быть совестливым и моральным, добродетельным. Потенциал души реализуется в познании, недостаток последнего есть невежество. Тело человека не довлеет над его душой, наоборот, оно является инструментом души. Сократ занимается телесными упражнениями, но еще больше душевными. Без последних нельзя воспитать в себе добродетели, среди которых главные – мудрость, справедливость, умеренность. Развивая свои добродетели, человек достигает гармонии души, даже физическое насилие не может ее разрушить. А это означает, что человек становится свободным. В этом и состоит его счастье.

Сократ был большим новатором в искусстве достижения философских истин. Для него диалектика являлась искусством постановки вопросов и нахождения ответов на них. При этом достаточно отчетливо выделяются три этапа.

Первый этап – дисквалификация себя и собеседника. Обычно человеку кажется, что он знает ответ едва ли не на любой сложный вопрос. Стоит, однако, начать серьезные исследования, как иллюзия начинает рассеиваться. Второй этап – ирония. Человек «цепляется» за свои иллюзии, поэтому, чтобы добиться освобождения от них, уместно сильнодействующее средство. Таковым Сократ считал иронию. Третий этап – рождение мысли, душа порождает истину. Диалектика Сократа сохраняет свое значение до настоящих дней.

Ученик Сократа – Платон – продолжал развивать его идеи. Сердцевину же философии Платона составляет концепция идей. Итак, проблему единого и многого Платон разрешает следующим образом: единое это идея, а ее проявления это многое. Идея соотносится как с материальными, так и с душевными явлениями. Аристотель – великий ученик Платона, учившийся у него 20 лет. Накопив огромный потенциал, Аристотель развил собственное философское учение. Платон встретился с большими трудностями при осмыслении природы идей. Аристотель стремился разъяснить сложившуюся проблемную ситуацию. Он перенес акцент с идеи на форму.

Аристотель рассматривает отдельные вещи: камень, растение, животное, человека. Всякий раз он выделяет в вещи материю (субстрат) и форму. В бронзовой статуе материя – это бронза, а форма – очертания статуи. Сложнее обстоит дело с отдельным человеком: его материя – это кости и мясо, а форма – душа. Для животного формой является животная душа, для растения –

растительная душа. Форма есть главная причина бытия. Всего причин четыре: формальная – сущность вещи; материальная – субстрат вещи; действующая – то, что приводит в движение и обуславливает изменения; целевая – во имя чего совершается действие.

Материя – это возможность бытия, а форма есть осуществление этой возможности, акт.

Динамизм Аристотеля состоит в том, что он не забывает уделять первостепенное внимание динамике процессов, движению, изменению и тому, что за этим стоит, а именно переходу возможности в действительность. Динамизм Аристотеля знаменует собой появление нового образца понимания. Во всех случаях требуют уразумения механизмы происходящих изменений и причины, обусловившие эти изменения. Надо определить источник движения, его энергетическое начало, те силы, которые обеспечили движение.

Аристотель – основатель логики. В трудах Аристотеля высокой степени совершенства достигла логика. По сути, именно Аристотель впервые изложил логику систематично, в виде самостоятельной дисциплины. Логику обычно понимают как науку о законах мышления. Аристотель сумел выделить эти законы в четкой и ясной постановке:

- Закон исключенного противоречия: невозможно, чтобы противоречащие утверждения были истинными по отношению к одному и тому же предмету.
- Закон исключенного третьего: отрицание и утверждение не могут быть оба ложными.
- Закон тождества: А есть А (Аристотель не приводил такую формулировку, но она соответствует его воззрениям).

Аристотель гордился своим учением о силлогизме, который состоит из трех суждений: первое содержит общее правило, второе – особенное, третье – вывод.

Превыше всего Аристотель ставил разумную мудрость, ибо это та добродетель, с помощью которой постигается любая реальность, благодаря ей постижим и бог. Гармоническим сочетанием всех добродетелей является справедливость.

Вместе с рождением Христа наступает новая эра. Философские школы античности в первые века новой эры во многом сохраняли свое значение, но давление со стороны христианства постоянно возрастало. Новые идеи теснили старые. В 529 г. н.э. император Юстиниан запретил сторонникам античной философии преподавать, иметь школы. Всем было предписано под страхом

ссылки вернуться «в лоно нашей святой церкви». На продолжительное время античной философии было суждено уйти в тень, чтобы возродиться через века.

Античная философия синкретична – это означает, что для нее характерны большая слитность, нерасчлененность проблем, чем для последующей философии. В современной философии проводится обстоятельное расчленение мира, например на мир природы и мир человека. Для каждого из этих миров характерны свои расчленения. Современный философ вряд ли назовет природу доброй, для него добрым может быть лишь человек. Античный философ, как правило, распространял этические категории на весь Космос.

В заключение сформулируем основные особенности античной философии:

1. Античная философия космоцентрична: ее горизонты всегда охватывают весь Космос, в том числе и мир человека. Такой универсальный охват не всегда характерен для современной философии.
2. Античная философия многого достигла на понятийном уровне – концепция идей Платона, понятие формы Аристотеля, понятие смысла у стоиков. Однако она почти не знает законов науки.
3. Этика античности – это по преимуществу этика добродетелей, а не этика долга или ценностей.
4. Античная философия по-настоящему функциональна, это означает, что она призвана помочь людям в их жизни.
5. Античная философия не канула в далекую для нас историю, она сохраняет свое значение и поныне.

Натурфилософы видели единое многообразие мира в его вещественной основе. Им не удалось объяснить социальные и духовные явления. Школа Сократа – Платона развила концепцию идей, на основе которой можно было объяснять не только природу, но и человека и общество. Аристотель развил учение о форме, что позволило лучше понять сущность отдельной вещи. Киники, стоики, эпикурейцы, скептики были заняты поисками удела, смысла жизни человека. Их общий призыв: будь мудрым.

Литература

1. Введение в философию.Ч. 1. - М.: Изд-во политической литературы, 1989.

2. Горфункель А.Х. Философия эпохи Возрождения. - М.: Высшая школа, 1980.

3. История философии /Пер. С чешского под ред. И.И. Богута. - М: Мысль. 1995.

4. Соколов В.В. Европейская философия XV-XVII веков. - М.: Высшая школа, 1996.

5. Хрестоматия по философии: Учебное пособие. - М., 2007.

## ХИМИЯ, БИОЛОГИЯ (ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ)

***Ачкасова Ю.Е.***

### ИСТОРИЯ ГИПСА

Руководитель: Родионов А.В.
*ЕТЖТ – филиал РГУПС*

Гипс – это удивительный природный материал, теплый, нежный и податливый, который может превратиться во что угодно. В нем сочетаются самые разнообразные свойства, присущие только ему:

- Отсутствие усадки,
- Быстрый набор прочности,
- Хорошие тепло- и звукоизолирующие свойства,
- Хорошая огнестойкость,
- Высокая паропроницаемость,
- Хорошие экологические характеристики.

Месторождения гипса распространены по всему миру. В России они есть в Пермском крае (Кунгур), в Тульской области (Новомосковск), в Нижегородской области (Пешелань, Гомзово), Самарской области (Самара), Краснодарском крае (Мостовской, Шедок, Псебай), Карачаево-Черкесской республике (Хабез, Черкесск), Волгоградской области.

**История возникновения гипса**

Гипс - природный камень, который образовался в результате испарения древнего океана 110 - 200 миллионов лет назад. В недрах земли гипс присутствует в виде камня - породы осадочного происхождения нескольких разновидностей. Он может быть на вид плотным, с мелкозернистой структурой, сахаровидным в изломе или крупнозернистым, с беспорядочно расположенными кристаллами, состоять из нитевидных кристаллов с шелковистым отливом или быть пластинчатым, с прозрачными кристаллами слоистой структуры. Цвет породы - белый, желтоватый, светло-серый - зависит от наличия или отсутствия в породе различных примесей. Его белый цвет, способность твердеть при соединении с водой, возможность придания твердеющему составу любой формы давно используют строители и ваятели. Для них он главный рабочий материал. Благодаря способности быстро приобретать прочность и нужную форму, благодаря высокой степени эко логичности самого материала велика роль гипса и в медицине. Известный в прошлом как "алебастр", он широко использовался во всем мире при производстве ремонтно-строительных работ - для внутренней

отделки помещений, украшений интерьеров в виде лепнины на потолках и стенах.

Декорирование при помощи лепнины известно с незапамятных времен. Еще в Древнем Египте помимо резьбы по камню использовались предметы декора из натурального гипса и алебастра, которые, кстати, дошли до нас в изумительном состоянии. Расцвета лепной декор достиг во времена античности. По раскопкам нам известны великолепные образцы архитектурных украшений, которые некогда создавали облик и интерьеры древних построек Греции и Рима. Именно с тех давних пор на протяжении всей истории искусств столь популярны изобразительные орнаменты, бордюры и карнизы, колонны и пилястры, розетки и консоли - элементы, которые во все времена придавали любому архитектурному творению парадный и респектабельный вид. В зависимости от господствующего стиля и моды на отделочные материалы менялся внешний вид декоративных рельефов. Высеченные в мраморе или отлитые в гипсе, вырезанные из дерева и покрытые бронзой, они неизменно присутствовали в интерьере богатого дома, украшали фасады частных особняков, "формировали лицо", "вносили дух" и "создавали атмосферу"

Традиции, заложенные античностью, бережно наследовались от эпохи к эпохе, совершенствовались и приобретали новые характерные черты. Так, лепнина служила достойным украшением ренессансного интерьера и стала не просто неотъемлемой частью, а своего рода визитной карточкой обстановки в стиле барокко и рококо. Очередного взлета и совершенства ей удалось достичь в эпоху классицизма. Столь непродолжительно царивший модерн также внес свои характерные черты в историю художественной лепнины, придав ей капризную элегантность, динамику и асимметричность изобразительного ряда.

В Европе гипс не применяли для наружных работ вследствие высокой влажности. В Египте такой проблемы не было, и это явилось ещё одной из причин, по которой гипс завоевал популярность.

Кроме белого, в древности применялся розовый и серый гипс. Розовый цвет штукатурки в гробнице Тутанхамона заметен только на поверхности.

Для многих народов гипс был кормильцем. Но ведь и целые города строились из гипса! Выпиленные из кристаллического гипса блоки пошли на возведение стен города Рисафа (Сирия). Белый камень ослепительно сияет на жарком солнце даже сегодня, когда от города остались лишь живописные руины...

Активное применение гипса связано с регулярным использованием камня для строительных целей в Нижнем Египте, в связи с возведением мемфисского некрополя в городе Саккара.

Лондонские пожары в 1666 году способствовали тому, что использование гипса было принято широкими массами. Во время этой катастрофы было замечено, что использование гипса защищает древесные строения. Впоследствии этого, использование гипса стало обязательным в Париже, и гипсу был присвоен псевдоним «Парижский гипс».

Гипс — камень ценный, и не только как строительный материал. С 1700 года гипс использовался и как удобрение для почвы. В восемнадцатом веке французский химик Лавуазье опубликовал первое научное исследование по гипсу. Культура использования гипса развивается и по сегодняшний день. Гипс используется в более чем в ста странах.

Гипс — это прекрасный строительный материал со славным прошлым и прекрасным будущим. В России наибольшего расцвета искусство работы с гипсом достигло на рубеже XVII-XVIII вв. Этот период совпал с началом строительства Петербурга. Архитектурные сооружения северной столицы богато украшались лепным декором, который старые мастера выполняли с большим вкусом и тонким пониманием свойств и декоративных особенностей материала. Популярность гипсового декора объяснялась сравнительной дешевизной сырья и простотой его обработки. Гипсовые отливки можно было легко окрашивать, имитируя подчас более дорогостоящие и труднее обрабатываемые камень и металл. Но чаще всего в архитектурной лепнине предпочитали сохранять естественный белый цвет материала, который выразительно подчеркивал тончайшие детали рельефа, придавал им воздушность, легкость.

Благодаря способности быстро приобретать прочность, нужную форму и исключительной экологической чистоте велика роль гипса в медицине.

В 1855 году во время Крымской войны русский хирург Н. И. Пирогов впервые в истории русской медицины применил гипсовую повязку, дав начало сберегательной тактике лечения ранений конечностей и избавив многих солдат и офицеров от ампутации.

Литература

1. Должанская Т. «Минералы». Издательство: «Росмэн» 2014 г.
2. Иванов А. А. Минеральные соли в недрах земли. М., Недра, 1973 г.
3. Гипсовые материалы и изделия (производство и применение). Справочник. Под общей ред. А.В. Ферронской. - М.: Издательство АСВ, 488 с., с илл.

***Колосов Д.А.***

# ВОДОРОДНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Руководитель: Песочная В.С.

*Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Орловской области «Орловский техникум путей сообщения имени В.А. Лапочкина»*

В январе 2017 года в швейцарском Давосе состоялась встреча тринадцати крупнейших промышленных транспортных компаний мира, под девизом Hydrogen Council («Водородный совет»). Результатом стала пропаганда «альтернативного чистого транспорта без вредных выбросов», а именно использование водородных топливных элементов. Железнодорожный транспорт не стал исключением, поезда на водородном двигателе, где единственным «выхлопом» будет вода, начнут массово заменять дизель уже в ближайшем десятилетии. Первыми, кто внедрил данные технологии, была японская компания в 2006 году East Japan Railway Company, в 2019 г. она завершила испытания мотор - вагонного поезда на водородных топливных элементах. Наибольшую активность также проявляют два ведущих европейских производителя железнодорожного оборудования и техники — французский концерн Alstom и немецкий концерн Siemens. ОАО "РЖД" использование водородного двигателя рассматривает, как перспективное направление повышения экологической безопасности и эффективности железнодорожного транспорта [2]. С 2018 в Германии начал выполнять свои тестовые рейсы водородный поезд Coradia iLint. Он способен развить скорость до 140 км/ч, полной заправки хватает на преодоление около 1000 км. Заправка поезда водородом занимает примерно 15 минут. Поезд был произведён французской компанией «Альстом» [1].

Водород - топливо будущего, потому что после исчерпания нефтяного и газового топлива конкурентом водорода будет только каменный уголь. В настоящее время стоимость получения водорода из природного газа или воды достаточно высока, но во всем мире интенсивно ведутся работы по созданию дешёвой технологии получения водорода.

Применение водорода требует создания новых энергетических установок, непосредственно преобразующих его химическую энергию в электрическую. К таким установкам относятся электрохимические генераторы на топливных элементах, над созданием и совершенствованием которых широко ведутся работы в развитых странах мира. Водород для топлива можно получать разными способами. Самый безвредный способ — электролиз, то есть, извлечение водорода из воды при помощи электрического тока. Он на данный момент немного невыгодный, но проблему можно решить, если сделать цепочку замкнутой — пускать электричество, которое выделяется в водородных топливных элементах для получения нового водорода (см. рис. 1).

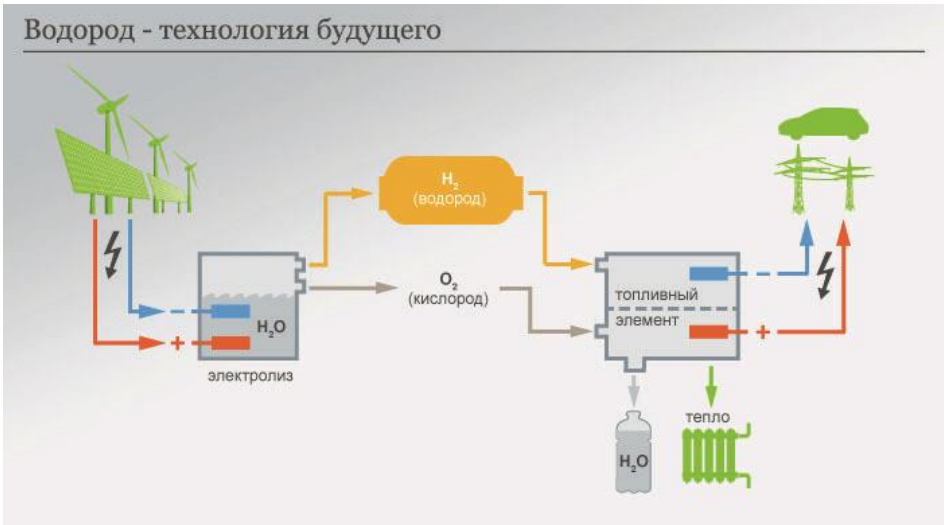



Рис.1. Схема процессов получения и преобразования водорода в электрическую энергию

Устройство водородного двигателя — нечто среднее между ДВС и аккумулятором. Двигатель вырабатывает энергию, используя топливо из бака (газообразный водород под давлением, а не бензин или дизель). Процесса сжигания нет, водород химически соединяется с кислородом из воздуха, образуя воду. Высвобождаемое электричество используется для питания электродвигателя при этом нет никаких выхлопных газов. Водородный поезд отличается от поездов другого типа (см. рис.2).

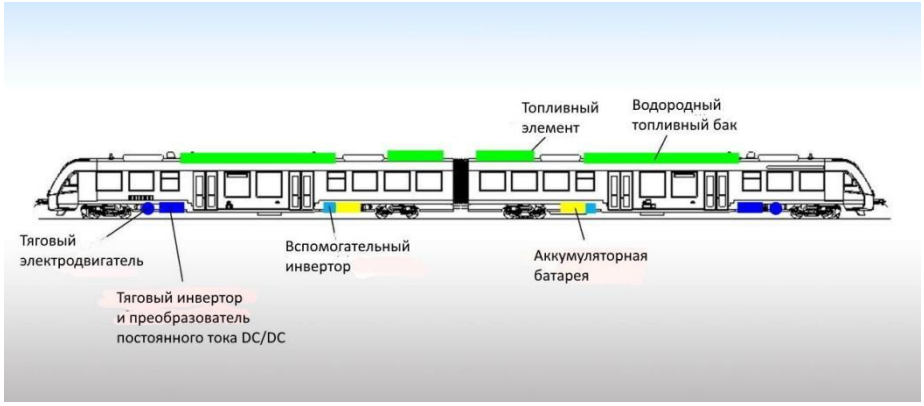



Рис.2. Конструкция водородного поезда

В устройство поезда на водородном двигателе входит:

- водородный топливный бак;
- топливный элемент, в котором происходит преобразование энергии водорода в электрическую энергию;
- конвертеры DC/DC - преобразователи постоянного тока;
- инверторы для преобразования постоянного тока в переменный ток с изменением величины напряжения;
- тяговый электродвигатель;
- аккумуляторная батарея.

Рассмотрим принцип работы поезда на водородном двигателе. Во первых, поезд заправляется водородом на заправочной станции. Ёмкости для водорода располагаются на крыше (рис.2). Газ поступает в водородный топливный бак, там соединяясь с кислородом из атмосферы, вырабатывается электрический ток. Электроэнергия проходя через конвертеры и инверторы, питает тяговые электродвигатели, что приводит в движение водородный двигатель. Чтобы оптимизировать расход электричества, используется система рекуперации, а именно электроэнергия во время торможения накапливается в аккумуляторных батареях, сюда же поступают излишки энергии, которая вырабатывается топливными элементами [1].

К плюсам такого двигателя можно отнести экологичность при использовании, безопасность для окружающей среды, так как выхлопные газы это вода в виде пара, бесшумную работу двигателя и высокий коэффициент полезного действия, экономия полезных ископаемых. К минусам - высокую стоимость получения «чистого водорода», не самое экологичное производство и высокий риск при использовании его.

В заключении, хотелось бы сказать, что переход железнодорожного транспорта на водородный двигатель является необходимостью для сохранения природных ресурсов, чистоты и целостности нашей планеты для будущего поколения.

Литература

1. Водородный поезд: реальность и перспективы. Сайт: Транспорт и не только [электронный источник] -2021 Режим доступа: https://transportinet.ru/vodorodnyj-poezd-realnost-i-perspektivy/

2. Российский поезд на водороде - далёкая мечта или близкая реальность? Сайт: GW №72, 2019[электронный режим] -2021 Режим доступа: https://mvif.ru/kopiya-rossijskij-poezd-na-vodorode-dalekaya-mechta-ili-blizkaya-realnost

***Котова А.А., Остапчук Е.С.***

# ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА БУТИЛИРОВАННОЙ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

Руководитель: Кирчева А.А.
*ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум»*

Вода — удивительная жидкость. У неё нет ни цвета, ни вкуса, ни запаха. Калорийность воды равна нулю. Более 70% нашей планеты покрыто водой, но только крошечную ее часть, всего 2,5%, составляет вода пресная, причем основная ее масса законсервирована в ледниках Антарктиды, Арктики, в вечных снегах и льдах горных вершин. И совсем ничтожное количество — в реках, озерах, в ручьях, под землей и в виде облаков. Но именно эти малые проценты и дают всему существующему на планете возможность жить.

Вода необходима любому организму. Она участвует во всех жизненных процессах; вода — это 80% содержимого каждой клетки нашего тела. Иными словами, от нее напрямую зависит здоровье и жизнь человека.

Доступность и качество питьевой воды определяют здоровье и качество жизни нации. Обеспечение населения чистой водой окажет непосредственное влияние на снижение смертности и увеличение продолжительности жизни россиян. Проблема гигиены водоснабжения затрагивает интересы широкого круга людей. Эта ее особенность вытекает из той роли, которую играет вода в физиологии человека.

***Актуальность исследования***. В настоящее время проблема загрязнения питьевой воды стоит особенно остро. Вода вследствие загрязнения, некачественной очистки имеет примеси веществ, отрицательно влияющие на здоровье и самочувствие людей. Все это заставляет большое количество людей покупать бутилированную воду.

***Цель исследования***. Изучить качество бутилированной воды разных марок и сравнить с показателями питьевой водопроводной воды.

***Задачи исследования:***

1. Изучить литературу по теме исследования;
2. Провести опрос среди обучающихся и преподавателей техникума с целью определения объектов исследования;
3. Провести исследования качества воды выбранных объектов и сделать вывод;
4. Создать брошюру с рекомендациями при выборе питьевой воды.

***Объект исследования.*** Вода питьевая водопроводная, вода после очистки бытовым фильтром «Барьер», вода бутилированная следующих марок: «Липецкий бювет», «Фруто Няня», «Волжанка».

***Предмет исследования.*** Органолептические и физико-химические показатели качества воды.

Качество воды – это характеристика ее состава и свойств, которая определяет ее пригодность для конкретных видов водопользования. Качество питьевой воды определяется гигиеническими нормативами, которые включают разные группы показателей: микробиологические, токсикологические, органолептические и др. Они гарантируют, что такая вода безопасна для ежедневного неограниченного потребления человеком и другими живыми существами.

Проверка качества воды помогает выявить ее пригодность для конкретных целей использования.

*Виды и методы исследования воды:*

- Органолептический – оценивает качества, доступные органам чувств человека. Включает оценку цветности, запаха, прозрачности воды и ее вкуса.
- Физико-химический – исследует физические и химические показатели.
- Микробиологический и паразитологический – позволяет определить наличие различных бактерий и паразитов.
- Определение радионуклидов – проводится для определения радиационной безопасности воды.

Бутилированная вода – это пищевой продукт, который соответствует государственным стандартам и гигиеническим требованиям, помещен в гигиенический контейнер и продается для потребления человеком.

Производство питьевой бутилированной воды является мировой индустрией с многомиллиардным долларовым оборотом. Бытует мнение, что бутилированная вода полезнее (содержит меньше загрязнителей) по сравнению с водопроводной.

С целью определения объектов исследования был проведен социологический опрос среди преподавателей и студентов ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум».

Получены следующие результаты.

В опросе приняли участие 76 студентов и преподавателей, среди них 32% мужчин, 68% женщин. Средний возраст респондентов до 25 лет. На вопрос «Какую воду Вы предпочитаете больше?» большинство опрошенных людей 61,5% ответили, что используют отфильтрованную воду, 27,0%- бутилированную, 10,3%- неочищенную воду из-под крана. Предпочтение тары, в которой покупают воду, разделились почти пополам: 48% респондентов предпочитают воду в стеклянной таре, 52%- в пластиковой. 60% участников

опроса в первую очередь обращают внимание на цену бутилированной воды, 15%- на вкусовые качества, и только 5% и 2% на красивую, удобную упаковку и целебные свойства соответственно. Большинство опрошенных 74% покупают бутилированную воду не так и часто- несколько раз в месяц, 19%- 2-3 раза в неделю, а тех, кото покупает воду каждый день всего 4%. Для утоления жажды на прогулке/тренировке бутилированную воду используют 51% респондентов, для использования дома 26%, по другим причинам- 23%.

По результатам социологического опроса объектами исследования были выбраны следующие образцы питьевой воды:

1. Вода питьевая водопроводная,
2. Вода после очистки бытовым фильтром «Барьер»,
3. Вода бутилированная для детского питания марки «Фруто Няня» (пластиковая тара),
4. Вода бутилированная марки «Липецкий бювет» (пластиковая тара),
5. Вода бутилированная марки «Волжанка» (стеклянная тара).

В ходе экспериментальной части работы в учебной лаборатории ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум» были проанализированы следующие показатели качества образцов питьевой воды: вкус и привкус, запах (ГОСТ Р 57164-2016 Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности), цветность (ГОСТ 31868-2012 Вода. Методы определения цветности).

В ходе анализа образцов питьевой воды получены следующие результаты:

Таблица 1

Результаты анализа органолептических показателей качества воды

| | Вкус и привкус (баллы) | Запах (баллы) | Цветность (градусы) |
|---|---|---|---|
| Водопроводная вода | 2 | 0 | 4,0 |
| Отфильтрованная вода | 1 | 0 | 2,0 |
| «Фруто Няня» | 0 | 0 | 0 |
| «Липецкий бювет» | 0 | 0 | 0 |
| «Волжанка» | 0 | 0 | 0 |
| Нормы СанПиН 2.1.4.1074-01. | 2 | 2 | 20 |

Все образцы по исследуемым показателям соответствуют нормам СанПиНа 2.1.4.1074-01 Питьевая вода.

В ходе экспериментальной части работы в учебной лаборатории ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум» и заводской лаборатории МУП «Энгельс-Водоканал» были проанализированы следующие показатели качества образцов питьевой воды: pH (использован иономер лабораторный И-150МИ), щелочность (ГОСТ 31957-2012 Вода. Методы определения щелочности и массовой

концентрации карбонатов и гидрокарбонатов), жесткость (ГОСТ 31954-2012 Вода питьевая. Методы определения жесткости), массовая концентрация хлоридов (ГОСТ 4245-72 Вода питьевая. Методы определения содержания хлоридов).

Таблица 2

Результаты анализа физико-химических и химических показателей качества воды

| | pH | Щелочность (ммоль/дм$^3$) | Жесткость (Ж) | Хлориды (мг/дм$^3$) |
|---|---|---|---|---|
| Водопроводная вода | 7,8 | 5,9 | 6,8 | 3,9 |
| Отфильтрованная вода | 7,6 | 5,7 | 3,3 | 3,8 |
| «Фруто Няня» | 7,1 | 5,1 | 3,4 | 1,4 |
| «Липецкий бювет» | 7,2 | 5,2 | 2,0 | 3,8 |
| «Волжанка» | 7,1 | 5,1 | 2,85 | 1,7 |
| Нормы СанПиН 2.1.4.1074-01. | 6-9 | | 7 | 4 |

Все образцы по исследуемым показателям соответствуют нормам СанПиНа 2.1.4.1074-01 Питьевая вода.

При ответе на вопрос, какой водой выгоднее пользоваться, следует учитывать множество факторов. Например, установка суперсовременной системы очистки предполагает большие финансовые затраты. Замена фильтров в них тоже стоит недешево. Поэтому фильтрованная жидкость может стоить дороже бутилированной. В свою очередь, относительно дешевые домашние системы требуют более частой смены фильтров, и чистота отфильтрованной ими воды порой оставляет желать лучшего.

Фильтрованная вода более удобна в домашнем быту. Для небольшого офиса лучше установить кулер и использовать бутилированную жидкость.

Хотелось бы отметить, что водопроводная питьевая вода по всем исследованным нами показателям качества также соответствует всем нормам ГОСТ и СанПин и пригодна для питья, как и фильтрованная, и бутилированная.

Каждый из вариантов имеет свои достоинства и недостатки, которые уравновешивают друг друга в долгосрочной перспективе.

Использованная литература

1. Костеров Д.А., Сидорова А.А. Исследование качества бутилированной питьевой воды. Успехи в химии и химической технологии. Т. 31, №5, 2017,- с.88-90
2. Ахманов М. Вода, которую мы пьем. - М: Эксмо, 2006. -192 с.
3. http://ru.wikipedia.org/wiki/Вода

***Мерзликин Т.И.***

# ЖЕВАТЕЛЬНАЯ РЕЗИНКА И ЕЁ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НА ПРИМЕРЕ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

Руководитель: Кожевникова Н.В.

*ГОАПОУ «Липецкий колледж транспорта и дорожного хозяйства»*

В настоящее время на российском рынке представлен огромный ассортимент средств гигиены полости рта. На протяжении 10 последних лет широкое распространение получила жевательная резинка, поставляемая из разных стран мира. Она выпускается пищевой промышленностью и является средством, очищающим и освежающим полость рта, а также стимулирует слюноотделение.

Сегодня жевательную резинку жуют все – и дети, и взрослые. Жуют по совершенно разным причинам, однако практически никто не задумывается о её влиянии на собственный организм. Эта проблема актуальна, но большинство людей думают, что если жевательную резинку рекламируют в журналах, с экранов телевизоров, дают вместо сдачи в магазине, значит, ее можно и полезно жевать.

О вреде и пользе жевательной резинки ученые спорят до сих пор. А для того, чтобы определиться стоит или нет пользоваться жевательной резинкой, и если пользоваться, то как часто, следует изучить вещества, составляющие жевательную резинку.

Так из чего же состоит жевательная резинка?

Основные компоненты современной жевательной резинки [3] (табл. 1):

- Жевательная основа, содержание которой 20-30%
- Подсластители - 60%
- Ароматизаторы, порядка 10%
- Антиоксиданты
- Красители
- Стабилизаторы
- Формообразующие компоненты
- Глазурирующие агенты
- Жидкость

Таблица 1

Основные компоненты современной жевательной резинки

| Маркировка | Добавка | Назначение |
|---|---|---|
| E100i | Куркумин | Желто-оранжевый краситель |
| E120 | Карминовая кислота | Красный краситель |

| | | |
|---|---|---|
| Е 132 | Индигокармин | Синий краситель |
| Е 171 | Диоксид титана | Белый краситель |
| Е 296 | Яблочная кислота | Регулятор кислотности |
| Е 320 | Бутилгидроксианизол | Антиоксидант |
| Е 321 | Бутилгидрокситолуол | Антиоксидант |
| Е 322 | Лецитины | Эмульгаторы |
| Е 330 | Лимонная кислота | Регулятор кислотности, антиоксидант |
| Е 414 | Гуммиарабик | Загуститель |
| Е 420 | Сорбит | Подсластитель, эмульгатор, увлажнитель |
| Е 421 | Маннит | Подсластитель, эмульгатор |
| Е 422 | Глицерин | Стабилизатор |
| Е 500ii | Гидрокарбонат натрия | Регулятор кислотности |
| Е 636 | Мальтол | Усилитель вкуса и аромата |
| Е 903 | Воск карнаубский | Глазирующий агент |
| Е 927b | Мочевина | Регулятор кислотности |
| Е 950 | Ацесульфам калия | Подсластитель |
| Е 951 | Аспартам | Подсластитель |
| Е 967 | Ксилит | Подсластитель |
| Е 133 | Бриллиантовый синий | Краситель |

Жевательная основа

В основном это натуральные латексы, смолы, парафин, текстурирующие вещества (тальк, карбонат кальция), за счет которых, под воздействием имеющейся в полости рта температуры происходит размягчение жевательной резинки [1]. Резиновая основа представляет собой носитель для остальных ингредиентов, в то же время, оставаясь нейтральной к организму человека в целом. В последние годы натуральные латексы вытесняются синтетическими, так резиновую основу составляет прототип чикла, но синтезированный химическим путем и являющийся невулканизированной каучуковой цепочкой.

Подсластители

Входят в состав жевательной резинки для придания вкусовых свойств. В настоящее время в качестве подсластителей применяют массовые сахарозаменители и интенсивные подсластители. Из массовых сахарозаменителей в состав жевательных резинок обычно вводят: ксилит, сорбитол, маннитол, мальтит. К интенсивным подсластителям, выполняющим роль компенсации потери сахара, относятся: сахарин, аспартам, ацесульфам.

Вкусовые добавки

На данный момент можно найти жвачку практически с любым вкусом, однако предпочтение отдается мятным отдушкам, это связано с тем, что некоторые вкусы до сих пор готовятся с добавлением сахаров.

Формообразующие вещества

Их масса составляет 6—8%. С помощью стабилизаторов обеспечивается равномерное распределение ингредиентов в составе жевательной резинки и сохранение мягкости и эластичности резинки за счет удержания в ней влаги.

Так как химия наука экспериментальная, мы решили на практике выяснить органический состав жевательной резинки. Для эксперимента мы выбрали жевательные резинки следующих образцов: Hubba Bubba, Dirol, Orbit, Eclipse. Данные образцы выбраны не случайно, так как учитывалось мнение студентов колледжа – жевательные резинки этих брендов покупают чаще всего.

В основе эксперимента лежали качественные реакции на определение органических веществ [2, 4]:

А) Определение углеводов в составе жевательных резинок: Hubba Bubba, Dirol, Orbit, Eclipse

$(C_5H_{11}O_5)_n \rightarrow C + H_2O$ (условия: $H_2SO_{4конц.}$)

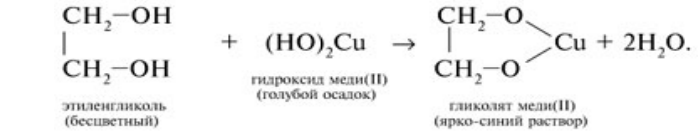
олигосахариды обугливание

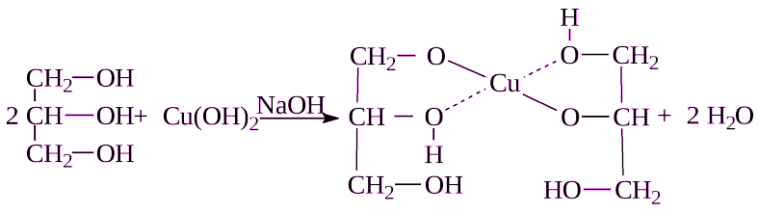
$C_6H_{14}O_6 \rightarrow C + H_2O$ (условия: $H_2SO_{4конц.}$)

сорбит обугливание

Б) Определение двухатомных и трехатомных спиртов:

$R\text{-}CH_2\text{-}OH + Cu(OH)_2 \rightarrow$ (реакция не протекает)




В) Растворимость жевательной резинки в воде:

Жевательная основа + $H_2O \rightarrow$ Растворы разной цветовой гаммы и прозрачности.

Результаты химического эксперимента представлены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты химического эксперимента

| Жевательная резинка | Химический эксперимент | | |
|---|---|---|---|
| | Концентрированная серная кислота ($H_2SO_{4(конц.)}$) – наличие сахаров (углеводов) | Вода ($H_2O$) – растворимость: растворимые, малорастворимые и нерастворимые | Свежеосажденный раствор гидроксида меди (II) ($Cu(OH)_2 = CuSO_4 + NaOH$) – наличие спиртов |
| Hubba Bubba | произошло обугливание сахара | - нерастворима латексная основа | присутствуют многоатомные спирты |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | выпал осадок гидроксида меди (II) - $Cu(OH)_2$ |
| Dirol | сахар не обнаружен | - растворима только оболочка<br>- нерастворима латексная основа | многоатомные спирты не обнаружены |
| Orbit | сахар не обнаружен | - растворима только оболочка<br>- нерастворима латексная основа | многоатомные спирты не обнаружены |
| Eclipse | сахар не обнаружен | - растворима только оболочка<br>- нерастворима латексная основа | многоатомные спирты не обнаружены |

Плюсы и минусы жевательных резинок, используемых в эксперименте:

**Жевательная резинка Hubba Bubba:**

Плюсы

1. Содержит органические вещества, которые не оказывают вредные воздействия на пищеварительную систему человека.
2. Является эластичной, что не влияет на развитие лицевых мышц человека.

Минусы

1. Высокое содержание каучуковых (латексных) основ.

**Жевательные резинки Dirol и Orbit:**

Плюсы

1. В составе не обнаружены ни одноатомные, ни многоатомные спирты.
2. Высокая растворимость.

Минусы

1. Не являются эластичными, что не создает должного эффекта жевательных основ.

**Жевательная резинка Eclipse:**

Плюсы

1. Высокие вкусовые качества.
2. Достаточная эластичность.

Минусы

1. Большое количество красителей и искусственных ароматизаторов, что не благоприятно сказывается на пищеварительной системе человека.

Использовать жевательную резинку или нет – это выбор каждого человека? Самое главное помнить о том, что жевать резинку следует только после еды в течение 10-15 минут и обязательно следить за своим здоровьем.

Литература

1. Большая Российская энциклопедия. - М: 2008.

2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия: пособие для школьников старших классов и поступающих в вузы. – М.: Дрофа, 2006.

3. Крупина Т.С. Пищевые добавки: учебное пособие для 10-11 классов средних общеобразовательных учреждений: [комплект индивидуальных заданий для работы дома и на уроках] / Т. С. Крупина; под ред. О. С. Габриеляна. - Москва: Сиринъ према, 2006 (Можайск (Моск.обл.): Можайский полиграфкомбинат). - 86, [1] с.: ил.; 21 см. - ("Сиринъ према" - школьникам: элективные курсы. Средняя школа).

4. Цветков Л.А. Органическая химия: учебник для учащихся 10-11 кл. общеобразовательных учеб. заведений / Л.А. Цветков. – М.: Просвещение, 2012.

***Остапук К.О.***

## КУЛЬТУРА ПИТАНИЯ - ОСНОВА ЗДОРОВЬЯ ПОДРОСТКА

Руководитель: Шмальц С.Н.

*ПКЖТ им. Б. Ашимова*

Цель**:** на основании изучения потребностей подростков в основных пищевых веществах разработать оптимальные рекомендации по культуре питания.

В соответствии с проблемой, объектом и целью исследования были определены следующие задачи:

- изучить соответствующую литературу, собрать факты, отображающие состояния данной проблемы;
- изучить культуру питания студентов колледжа;
- разработать оптимальные рекомендации по культуре питания студента.

Для решения поставленных задач были выбраны методы исследования: теоретические - изучение литературы, работа со словарем и дополнительной литературой; практический -сбор, обработка и анализ информации.

Исследование проводилось в три этапа: Первый этап – изучение литературы, второй этап – практическая часть, третий этап – обобщение материала, выводы.

Актуальность исследования: ввиду отсутствия культуры питания, большинство представителей подрастающего поколения наносят серьезный урон своему здоровью, которое и без того в условиях современного мира весьма уязвимо к внешним раздражителям.

Научная новизна: на основе режима студентов разработать оптимальные рекомендации по организации культуры питания.

Практическая ценность: правильно сформированная культура питания помогает полноценному росту и развитию еще не до конца сформированного организма подростка.

Рациональное питание – это правильно организованное и своевременное снабжение организма хорошо приготовленной питательной и вкусной пищей, содержащей оптимальное количество различных пищевых веществ, необходимых для его развития и функционирования.

Значение питания в жизни современного человека переоценить сложно так, как физическое и психическое здоровье особенно в детском и подростковом возрасте во много зависит от культуры питания. 70% иммунитета зависит от питания, микрофлоры кишечника и состояния органов пищеварения. К сожалению, в реальности выдержать все нормы питания, а также соблюсти его режим является серьезной проблемой. Во – первых жизнь современного подростка протекает в динамичном режиме, что не позволяет соблюдать либо режим, либо гигиену питания. Во – вторых прилавки магазинов и пунктов питания перенасыщены вариантами продуктов питания, которые при всей своей «соблазнительности» не просто не полезны - вредны для здоровья. **Разумное питание** должно соответствовать сразу нескольким требованиям:

- обеспечение организма достаточным количеством энергии (калорий);
- сбалансированность по количеству, по соотношению белков, жиров и углеводов.
- режим питания.

**Расчет суточной потребности питательных веществ зависит от пола, возраста, степени физической активности**. Оптимальным считается прем пищи 4-5 раз в день небольшими порциями в одно и то же время. Такой режим питания наиболее естественен для человека и имеет ряд преимуществ:

- постоянное поступление энергии;
- облегчается работа системы пищеварения;
- при питании по часам пищеварительные железы начинают своевременно выделять свой секрет, что улучшает усвоение пищи.

Промежутки между приемами пищи должны быть не менее 3-4 часов. При таком режиме порция пищи успевает перевариться и усвоиться.

Соблюдению всех вышеизложенных положений культуры питания современных подростков зачастую мешают не только личные предпочтения, сделанные не в пользу разумного питания, а часто и сам режим дня не позволяет

студентам следить за своим режимом питания и практически всегда именно это условие является основной причиной нарушения все культуры питания.

Исследование режима дня позволит определить причины нарушения режима питания. На основании выявленных нарушений возможна корректировка режима дня, либо культуры питания без нарушения системы определения показателей здоровья.

Среди студентов 1 курса Петропавловского колледжа железнодорожного транспорта им. Б. Ашимова было проведено анкетирование. В анкетировании принимали участие студенты 3 групп (75 студентов).

В результате анкетирования было выявлено:1) режим и рацион питания студентов не соответствует нормам и рекомендациям физиологов. Причина этому не правильное распределение времени в течение дня, также в ряде случаев не соответствующее материальное положение, в результате чего студенты вынуждены отказываться от сбалансированного питания. Таким образом, рацион питания и режим питания студента требует

корректировок, с учетом физической, умственной и психологической активности. На основе результатов исследования наиболее оптимальными рекомендациями по культуре питания следует считать:

- соблюдение питьевого режима. Пить чистую воду количестве 40 мл воды на каждый килограмм человека в сутки. Во время еды пить не рекомендуется;
- питаться дробно — 5 раз в день небольшими порциями. Привычку пропускать завтраки и есть много вечером необходимо искоренить;
- каждый прием пищи должен состоять из белков, полезных жиров, углеводов и продуктов, богатых клетчаткой;
- ужинать необходимо за 3 часа до сна. Лучший набор продуктов для этого приема пищи — белковые продукты + овощи;
- питание и умственная работоспособность студентов тесно связаны, поэтому в рационе должны быть продукты, активизирующие работу мозга (грецкие и другие орехи, сухофрукты, фрукты, жирная морская рыба, авокадо и другие).

Рекомендации по составлению бюджетного рациона:

- Планирование меню на неделю и закупать продукты 1 раз в неделю.
- Покупать продукты в скромной упаковке или без нее.
- Потреблять в пищу сезонные фрукты и овощи.
- Замораживать овощи, фрукты и зелень с лета.
- Отказаться от газированных напитков и питьевой воды в бутылях.
- Включить яйца в ежедневное меню.

- Носить с собой здоровые перекусы и воду.
- Есть каши.

Режим питания необходимо планировать с вечера на будущий день до тех пор, пока не сформируется привычка питаться по режиму. Пример распорядка питания студентов по часам:

7:30 — завтрак;

10:30 — перекус;

13:30 — обед;

16:00 — перекус;

19:00 — ужин

Здоровое питание студенту принесет больше пользы, если совмещать его с:

- Приемом витаминных комплексов;
- Регулярными физическими нагрузками;
- Посещением бани хотя бы раз в месяц;
- Здоровым сном — не менее 8 часов в сутки;
- Контрастным душем;
- Практикой разгрузочных дней или детокс-диет для очищения организма.

В любом случае правильное сбалансированное питание требует затрат времени и усилий, но оно является абсолютно необходимым фактором для обеспечения нормального кроветворения, зрения, полового развития, поддержания нормального состояния кожных покровов. Конечно не стоит забывать и о других факторах укрепления иммунной защиты: сон, прогулки на свежем воздухе, регулярная физическая активность, закаливание.

Литература

1. Здоровое питание подростков. – Режим доступа: http://deti.gb2cher.ru/?page_id=847

2. Гареев В.Д.;Конкиева Н.А. ЗДОРОВОЕ ПИТАНИЕ // Материалы VI Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум» URL: https://scienceforum.ru/2014/article/2014006207

3. Тель Л.З. Валеология книга 1 Астана,2003 г. С 180-202

4. Заготова С.Н. Валеология. Справочник школьника Ростов-на-Дону: изд-во БАРО-ПРЕСС, 2002 Г. С11-55

***Пожидаев В.С.***

# ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ НАПИТКИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Руководитель: Голигерова Т.В.
*ГОБПОУ "ЛПТ"*

Современные энергетические напитки зачастую называют напитками «третьего тысячелетия». Однако на самом деле это далеко не так – идея создания напитка, способного стимулировать психоэмоциональную и физическую активность человеческого организма, придавать силы и помогать сконцентрироваться в ответственные моменты была воплощена в жизнь ещё несколько тысячелетий назад.

Природные психостимуляторы были известны людям всего мира с глубокой древности. Самым распространенным из них был кофеин. Кроме того, история знает примеры использования более сильных стимуляторов, таких, как куст кока в Южной Америке, эфедра и ката – в Азии. Жители Монголии и Сибири использовали женьшень, элеутерококк, аралию и другие стимулирующие растения. Те природные ингредиенты, которые в древности использовались для создания бодрящих настоев, используются и в современном производстве. Однако возникновение энергетических напитков в разных странах датируется разными периодами. Так, для Германии «веком первых энергетиков» стало двенадцатое столетие, а первооткрывателем здесь считается аббатиса Хильдегарда фон Бинген. Своей «второй жизнью» энергетик обязан англичанину Смит-Кляйну Бичамону, который в 1938 году приготовил свой первый энергетический напиток Lukozade для спортсменов Туманного Альбиона, что чуть не привело к их отравлению. Позднее Бичамон внёс некоторые изменения в рецептуру своего напитка и повторно запустил его в теперь уже массовую продажу. Более того, в 1962 году в Японии по образцу именно этого напитка был создан новый, получивший название Lipovitan. На сегодняшний день Япония является одним из самых значимых экспортеров на мировом рынке

энергетических напитков. В Европу энергетический напиток пришел значительно позднее, чем в Японию. И первооткрывателем здесь стал австрийский предприниматель Дитрих Матешец, который в 1982 году во время своей командировки в Гонконг впервые испробовал тонизирующий напиток. Уже тогда у него возникла идея основания первого в Европе предприятия по промышленному производству энергетических напитков, и в 1984 году он воплотил эту идею в жизнь. Напиток австрийца получил название «Red Bull» и завоевал огромную популярность среди европейцев.

В России рынок энергетических напитков стал формироваться в конце 1990-х. Первые энергетические напитки начали продаваться в Санкт-Петербурге и Москве. Если в 2012 г. жители Москвы и Петербурга выпили, по подсчетам аналитической группы AC Nielsen, 2,5 млн. литров энергетических напитков, то в 2019 это цифра возросла в 2 раза.

«Энергетики» в России уже пьют, по подсчетам компании «Бизнес-аналитика», 55% потребителей пива и слабоалкогольных коктейлей, а основную целевую аудиторию напитков составляют работающие и учащиеся лица мужского пола (68,6%) в возрасте от 17 до 24 лет (50%). Одной из первых на российский рынок энергетических напитков вышла петербургская компания - пивоваренный завод «Вена». В декабрь 2006 г. компания «Вена» вошла в состав объединенной компании ОАО «Пивоваренная компания «Балтика», предложивший потребителям безалкогольный коктейль Battery. Потом на рынке появились PepsiCo (выпускает Adrenalin Rush) и Coca Cola (Burn).

Мнение ученых о пользе и вреде энергетических напитков расходятся. Одни считают, что безобидные напитки, как простая газировка. Другие уверены, что они наносят вред всему организму человека, который регулярно их употребляет. В Европе, в частности в Дании, Норвегии и Франции продажа энергетических напитков разрешена только в аптеках, и они считаются биологически активными добавками. В США продажу «энергетиков», в состав которых входит алкоголь, запретили совсем. В России, с января 2020 года, запретили производство и оборот слабоалкогольных тонизирующих напитков, за исключением экспорта.

Каков же состав энергетических напитков. Они содержат тонизирующие вещества, чаще всего кофеин (содержание кофеина в энергетических напитках составляет от 280 до 320 мг/л, при рекомендуемом значении 150 мг в сутки), в некоторых случаях вместо кофеина в составе заявляются экстракты гуараны, чая или мате, содержащие кофеин, или кофеин под другими названиями: матеин, теин и другие стимуляторы: теобромин и теофиллин (алкалоиды какао), а также нередко витамины, как легкоусвояемый источник энергии – углеводы (глюкозу,

сахарозу), адаптогены и т.д. В последнее время добавляется таурин. Содержание таурина в несколько раз превышает допустимый уровень, а количество глюкуронолактона, содержащееся в 2 банках напитка, превышает суточную норму почти в 500 раз. Даже ученым неизвестно, как эти ингредиенты действуют на организм, и как они взаимодействуют с кофеином. Многие энергетические напитки содержат большое количество витамина В, вызывающего учащенное сердцебиение и дрожь в конечностях.

Заявление, что энергетический напиток обеспечивает организм энергией, является голословным. Содержимое заветной банки только открывает путь к внутренним резервам организма, т. е. выполняет функцию ключа, вернее, отмычки. Другими словами, сам напиток никакой энергии не содержит, а только использует нашу собственную. Таким образом, мы используем собственные энергетические ресурсы, проще говоря, берем у себя энергию в долг. Однако рано или поздно этот долг придется вернуть с процентами в виде усталости, бессонницы, раздражительности и депрессии. Как любой другой стимулятор, кофеин, который содержится в энергетических напитках, приводит к истощению нервной системы. Его действие сохраняется в среднем 3 – 5 часов, после чего организму нужен отдых.

Высокие дозы биологически-активных веществ могут вызывать определённые неблагоприятные эффекты: нарушение сна, возбуждение, беспокойство, тахикардию, повышение АД, аритмию, тошноту и рвоту, непродолжительную депрессию и др.

Так как энергетические напитки являются очень модными и популярными среди молодежи, то мы решили провести исследования.

Для определения отношения молодого поколения к энергетическим напиткам был проведено анкетирование студентов нашего учебного заведения. В опросе участвовали 326 студента в возрасте от 15 до 20 лет.

Соцопрос показал, что употребляют энергетические напитки 268 студентов учебного заведения, а остальные из опрошенных не употребляли и не пробовали. Более популярными напитками среди молодежи являются: Comedy Club, Tornado Energy, Adrenaline Rush, Red Bull. И употребляют по 3 и более банок в день. Больше половины опрошенных студентов знают о вредном воздействии энергетических напитков. Также было установлено, что у 75% студентов их окружение принимает энергетические напитки. Также мы выяснили, что впервые попробовали напитки в кругу друзей в 13 лет.

Для химического исследования взяты шесть видов энергетических безалкогольных напитков: Gorilla, Rockstar Energy, Comedy Club, Tornado Energy, Adrenaline Rush, Drive , Red Bull.

Мы определяли органолептические свойства, кислотности (pH) среды растворов энергетических напитков, содержание кофеина, таурина и глюкозы *витамина* $B_6$(пиридоксина). Какие результаты были получены:

- органолептические свойства энергетических напитков зависят от добавок и красителей;

- реакция среды pH энергетических напитков у всех образцов от 3 до 5 (pH Comedy Club =3,1, pH Gorilla =4,5, pH Rockstar Energy = 3,9, pH Tornado Energy =4,0, pH Adrenaline Rush = 3,4, pH Drive = 3,1 , pH Red Bull = 3,8);

- во всех напитках присутствует кофеин (наибольшее содержание кофеина в напитке Red Bull);

- во всех исследуемых напитках присутствует глюкоза (наибольшее содержание глюкозы в напитках Comedy Club и Adrenaline Rush);

- устойчивое фиолетовое окрашивание сохраняется в пробирке с напитками Adrenaline Rush, Tornado Energy, Red Bull что свидетельствует о большом содержании таурина. Отсутствует таурин в напитке Gorilla;

- витамин B6 содержится только в энергетическом напитке, Adrenaline Rush,Comedy Club, Red Bull, хотя на упаковках всех энергетиков указано, что в них содержится данный витамин.

Исследование энергетических напитков показали, что отрицательных свойств у них больше, чем положительных. Энергетические напитки не несут в себе никакой энергии, они берут ее из нашего организма.

Эффект энергетического подъема является кратковременным, так как возникают нарушения физиологических процессов за счет определенного химического состава.

Подростки, пьющие энергетики, думают, что действие их совершенно безвредно и продолжают увеличивать дозу бодрящего напитка. Такое увлечение энергетиками медики называют новым видом зависимости, а следовательно энергетики можно назвать психостимуляторами, которые вызывают возбудимость на короткий промежуток времени и вызывают привыкание к ним.

Литература

1. Ижогина Е.Ю. Энергетики: все «за» и «против»/ Е.Ю. Ижогина// Спутник классного руководителя.-2019.-№5

2. Кругликова О.А. Химия в жизни человека: Развивающий курс дополнительного образования. М.: Чистые пруды, 2020.

3. Крупина Т.С. Пищевые добавки М : "Сиринъ према" 2017г.

4. Пищевая химия. Лабораторный практикум: пособие для вузов / А.П. Нечаев и др.; под ред. А.П. Нечаева.- СПб: ГИОРД, 2018 г.

***Фокина Н. Н.***

# ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Руководитель: Пенкина Н.А.
*ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум»*

В настоящее время в обществе все больше становится популярной концепция здорового образа жизни и правильного питания. Все больше людей начинают задумываться о том, что они едят. Вредность сахара давно стала известным фактом, но далеко не все знают, насколько велик круг продуктов, которые содержат сахар или его заменители в своем составе. Сахар относится к одним из самых популярных продуктов питания. Его чаще используют в качестве добавки в различные блюда, а не как самостоятельный продукт. Люди почти в каждом приёме пище (не считая намеренных отказов) употребляют сахар. Пристрастие к сладкому – не самая лучшая привычка многих людей. Человек развивался в условиях несладкой, несолёной и маложирной диеты.

Поэтому в последние годы все больше входят в нашу жизнь подсластители – заменители сахара. Они являются самой настоящей «палочкой выручалочкой»: не сильно отличаясь по вкусу от сахара, они не так калорийны. Актуальность этой проблемы обусловлена необходимостью удовлетворения потребностей населения в сладком, с одной стороны, и решения вопросов рационального питания людей, а также питания людей, страдающих рядом заболеваний, - с другой. Но безвредны ли подсластители, или их использование - всего лишь маркетинговый ход производителей, которые пишут на упаковках «не содержит сахара». Мы пытались получить ответы на эти вопросы [1,с. 123,2,с.34].

Данная работа посвящена исследованию качества кондитерских изделий – леденцов на содержание в них сахарина. Её целью является качественное и количественное определение содержания сахарина в конфетах разных производителей с использованием фотометрического метода анализа.

В задачи исследования входило:

- построить калибровочную кривую содержания сахарина от оптической плотности
- определить содержание сахарина в конфетах разных производителей
- оценить влияние сахарозаменителей на здоровье человека.

*Подсластители* — вещества несахарной природы, которые придают пищевым продуктам и готовой пище сладкий вкус. Как правило, подсластители применяются при изготовлении пищевых продуктов, блюд и кулинарных изделий, имеющих низкую энергетическую ценность (не менее чем на 30 % по сравнению с традиционными продуктами питания), а также в специальной

диетической продукции, предназначенной для лиц, которым рекомендуется ограничивать потребление сахара по медицинским показаниям, поскольку подсластители не требуют для своего усвоения инсулина. Существуют различные классификации сладких веществ: на основе их происхождения (натуральные и искусственные), степени сладости (подсластители с высоким и низким сахарным эквивалентом), калорийности (высококалорийные, низкокалорийные, некалорийные), химического состава и строения, усвоения организмом человека и др. Наибольшее внимание производителей пищевой продукции и потребителей привлекают подслащивающие вещества с высоким сахарным эквивалентом и не служащие источником энергии. В настоящее время синтезировано или выделено из природного сырья свыше 80 подсластителей, главными из которых являются [3,с.42-45]: миракулин, монелин, тауматин, дигидрохалконы, стевиозид.

Синтетические подсластители получают в основном с использованием методов органического синтеза. В отличие от природных, синтетические подслащивающие вещества требуют более серьезных критериев гигиенической безопасности и установления допустимых количеств потребления. Наиболее известные [4, 116]: цикламаты, ацесульфам К, аспартам, сахарин.

*Сахарин* — представляет собой имид орто-сульфобензойной кислоты, плохо растворимой в воде. Сахарин в 400-500 раз слаще сахара. Высокая сладость и низкая стоимость обеспечили его широкое распространение в качестве пищевой добавки. Недостаток сахарина — возможное отрицательное влияние на здоровье человека, что послужило причиной его запрещения в 1970-х годах в Канаде, Франции, Италии, ряде других стран.

Сахарин один самых изученных подсластителей, но все же не стоит думать, будто его можно употреблять бесконтрольно. Как и у цикламата, и аспартама у него есть свои «подводные камни».

Не случайно существует вполне определенная суточная норма, превышать которую категорически не рекомендуется, чтобы польза, не обратилась во вред. Сахарин разрешен к употреблению в количестве 2,5 мг на 1 кг веса взрослого человека.

К тому же существует мнение, что этот сахарозаменитель снижает усвояемость биотина и пагубно влияет на микрофлору ЖКТ.

Длительное употребление сахарина натрия, особенно в сочетании с сахаром может вызвать гипергликемию.

Также подсластитель не рекомендуется потреблять людям склонным к аллергическим реакциям [5,с.67].

Таблица 1

Основные свойства ряда синтетических подсластителей

| Сладость | Подсластитель | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Цикламат | Сахарин | Ацесульфам | Аспартам |
| Относительная сладость | 35 | 550 | 220 | 180-200 |
| Вкус | Хороший, при повышенной концентрации привкус | Горько-металлический привкус | | хороший |
| Растворимость в воде при 20 °С | Очень хорошая, 20 | плохая | Очень хорошая. 20 | Хорошая |
| pH, устойчивость | хорошая | Хорошая, при низкой величине pH, повышенной температуре разлагается | Хорошая, больше 3 | 2,5-5,5 стабильная более 5,5 менее стабильна |
| Энергетическая ценность | нет | нет | нет | Примерно 8кДж/г |
| Диабетикам | разрешено | разрешено | разрешено | разрешено |
| Кариес зубов | нет | нет | нет | |
| Форма продажи | Свободная кислота, или в виде Na и Ca соли | В виде свободной кислоты, Na, K или Ca форме | В виде K соли | |

Основные требования к сахарозаменителям:

• качество сладости не должно отличаться от качества сладости сахарозы;

• отсутствие посторонних запахов;

• чистый, приятный вкус, проявляющийся без задержки;

• физиологическая безвредность, нетоксичность, биотрансформация и полное выведение из организма;

• хорошая растворимость в воде или жирах, исходя из направления использования.

Искусственные подсластители за последние 5–8 лет получили в России широкое применение, а доля пищевых продуктов с подсластителями за последние 15 лет выросла на 30%. Активный рост данного рынка связан с преимуществами этого продукта, в первую очередь с тем, что он обладает значительно более высоким коэффициентом сладости, чем сахар. Искусственные подсластители, как правило, низкокалорийны, что расширяет область их использования в пищевой промышленности. Кроме того, употребление таких заменителей сахара не вызывает кариеса, что обуславливает их широкое применение при производстве фармацевтических препаратов.

Благодаря высокой сладости искусственные подсластители добавляются в продукцию в значительно меньших объемах, чем сахар. Таким образом, их использование дает производителям огромное преимущество, так как по вкусовым качествам продукция, изготовленная на основе искусственных заменителей сахара, не уступает продуктам, подслащенным сахаром, при этом снижаются расходы на транспортировку и хранение и ускоряются технологические процессы производства.

Искусственные подсластители широко применяются в производстве жевательной резинки, зубной пасты, йогуртов, мороженого, творожных продуктов, кондитерских и хлебобулочных изделий, соков, безалкогольных, слабоалкогольных и крепких алкогольных напитков, а также при консервации фруктов.

В нашей работе исследования проводились на карамели леденцовой – изделиях, отформованных из карамельной массы, предварительно ароматизированная, подкисленной и подкрашенной. Карамель обычно имеет вкус плодов или ягод. Некоторые сорта имеют вкус кофе, шоколада, какао, получаемый при добавлении этих веществ в карамельную массу.

Была построена калибровочная кривая содержания сахарина от оптической плотности (рис. 1).

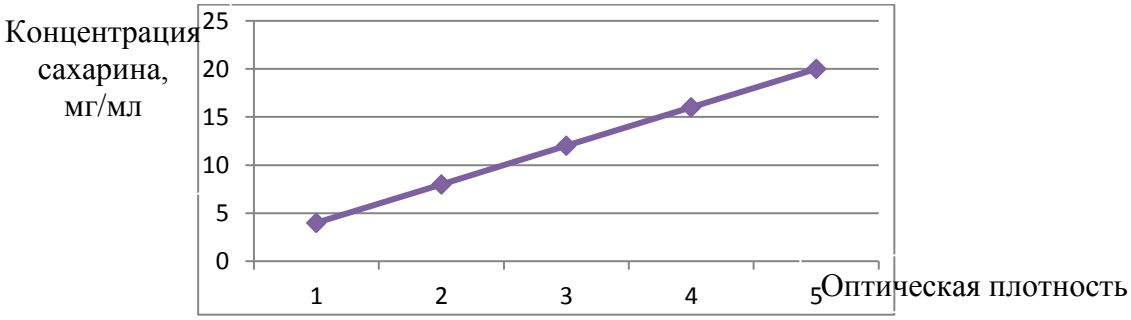



Рис. 1. Калибровочная кривая

Результаты исследования представлены на рисунке 2.

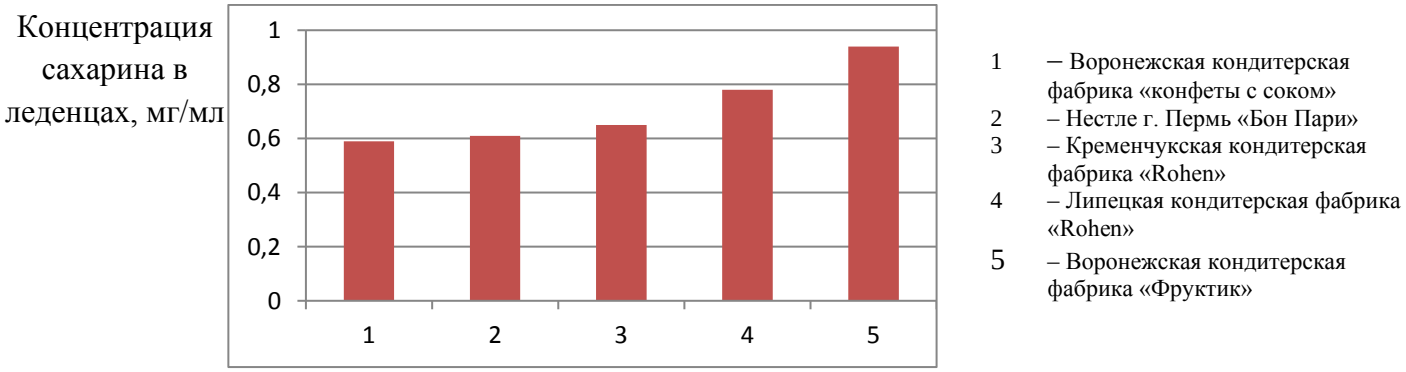



Рис. 2. Содержание сахарина в леденцах различных производителей

В результате эксперимента (рис. 2) установлено, что содержание сахарина в леденцах различных производителей колеблется от 0,59 до 0,94 мг/мл.

Результаты свидетельствуют о том, что ни один леденец не соответствует санитарным нормам, поскольку в составе леденцов данных производителей не указано содержание сахарина.

Клинические наблюдения показали, что подсластители (особенно синтетические) могут неоднозначно влиять на организм человека в зависимости от дозы применяемых препаратов. Регулярное применение в пищу сахарина увеличивает риск заболеваемости раком мочевого пузыря. Сахарин негативно влияет на усвоение биотина, угнетая микрофлору кишечника, препятствует его синтезу. Поэтому систематическое употребление сахарина совместно с сахаром является риск-фактором возникновения гипергликемии.

Литература

1. Исупов, В. П. Пищевые добавки и пряности. История, состав, применение / В.П. Исупов.- М.: ГИОРД, 2014. – 629 с.

2. Люк, Э. Консерванты в пищевой промышленности. Свойства и применение / Э. Люк, М. Ягер. - М.: ГИОРД, 2012. – 416 с.

3. Азрилевич, М.Р. Заменители сахара / М.Р. Азрилевич // Пищевые ингредиенты. - 2013. - №2 - С. 42-45.

4. Копачев, В. В. Сахара и сахарозаменители / В.В. Копачев. - М.: Книга плюс, 2011. – 670 с.

5. Пульцин, М.Н. Сласти и страсти: сахар и подсластители - вопросы и ответы / М.Н. Пульцин. - М.: Норма, 2015. – 114 с.