

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА
«НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»**



ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ

**СБОРНИК СТАТЕЙ XVI МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,
СОСТОЯВШЕЙСЯ 15 ФЕВРАЛЯ 2021 Г. В Г. ПЕНЗА**

**ПЕНЗА
МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»
2021**

УДК 001.1
ББК 60
И66

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

И66

Инновационные технологии в науке и образовании: сборник статей XVI Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2021. – 150 с.

ISBN 978-5-00159-745-2

Настоящий сборник составлен по материалам XVI Международной научно-практической конференции «**Инновационные технологии в науке и образовании**», состоявшейся 15 февраля 2021 г. в г. Пенза. В сборнике научных трудов рассматриваются современные проблемы науки и практики применения результатов научных исследований.

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законодательства об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке **Elibrary.ru** в соответствии с Договором №1096-04/2016К от 26.04.2016 г.

УДК 001.1
ББК 60

© МЦНС «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2021
© Коллектив авторов, 2021

ISBN 978-5-00159-745-2

Ответственный редактор:

Гуляев Герман Юрьевич – кандидат экономических наук

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

- Агаркова Любовь Васильевна** – доктор экономических наук, профессор
- Ананченко Игорь Викторович** – кандидат технических наук, доцент
- Антипов Александр Геннадьевич** – доктор филологических наук, профессор
- Бабанова Юлия Владимировна** – доктор экономических наук, доцент
- Багамаев Багам Манапович** – доктор ветеринарных наук, профессор
- Баженова Ольга Прокопьевна** – доктор биологических наук, профессор
- Боярский Леонид Александрович** – доктор физико-математических наук
- Бузни Артемий Николаевич** – доктор экономических наук, профессор
- Буров Александр Эдуардович** – доктор педагогических наук, доцент
- Васильев Сергей Иванович** – кандидат технических наук, профессор
- Власова Анна Владимировна** – доктор исторических наук, доцент
- Гетманская Елена Валентиновна** – доктор педагогических наук, профессор
- Грицай Людмила Александровна** – кандидат педагогических наук, доцент
- Давлетшин Рашит Ахметович** – доктор медицинских наук, профессор
- Иванова Ирина Викторовна** – кандидат психологических наук
- Иглин Алексей Владимирович** – кандидат юридических наук, доцент
- Ильин Сергей Юрьевич** – кандидат экономических наук, доцент
- Искандарова Гульнара Рифовна** – доктор филологических наук, доцент
- Казданиян Сусанна Шалвовна** – кандидат психологических наук, доцент
- Качалова Людмила Павловна** – доктор педагогических наук, профессор
- Кожалиева Чинара Бакаевна** – кандидат психологических наук
- Колесников Геннадий Николаевич** – доктор технических наук, профессор
- Корнев Вячеслав Вячеславович** – доктор философских наук, профессор
- Кремнева Татьяна Леонидовна** – доктор педагогических наук, профессор
- Крылова Мария Николаевна** – кандидат филологических наук, профессор
- Кунц Елена Владимировна** – доктор юридических наук, профессор
- Курленя Михаил Владимирович** – доктор технических наук, профессор
- Малкоч Виталий Анатольевич** – доктор искусствоведческих наук
- Малова Ирина Викторовна** – кандидат экономических наук, доцент
- Месеняшина Людмила Александровна** – доктор педагогических наук, профессор
- Некрасов Станислав Николаевич** – доктор философских наук, профессор
- Непомнящий Олег Владимирович** – кандидат технических наук, доцент
- Орбец Владимир Александрович** – доктор ветеринарных наук, профессор
- Попова Ирина Витальевна** – доктор экономических наук, доцент
- Пырков Вячеслав Евгеньевич** – кандидат педагогических наук, доцент
- Рукавишников Виктор Степанович** – доктор медицинских наук, профессор
- Семенова Лидия Эдуардовна** – доктор психологических наук, доцент
- Удут Владимир Васильевич** – доктор медицинских наук, профессор
- Фионова Людмила Римовна** – доктор технических наук, профессор
- Чистов Владимир Владимирович** – кандидат психологических наук, доцент
- Швец Ирина Михайловна** – доктор педагогических наук, профессор
- Юрова Ксения Игоревна** – кандидат исторических наук

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	8
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕТЕВЫХ СЕРВИСОВ GOOGLE В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ЛЯШЕНКО АННА ВАСИЛЬЕВНА, РОГАЧЕВА ОЛЕСЯ НИКОЛАЕВНА.....	9
ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ	12
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ УЧЕТА НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ ЮСУБЖАНОВ ИСМОИЛХОН МУХАММАДЖОН УГЛИ.....	13
РЕЦЕПТ КАТАЛИЗАТОРА: КАК ПРАВИЛЬНО ПОДОБРАННЫЙ СОСТАВ МОЖЕТ В РАЗЫ УВЕЛИЧИТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УСТАНОВОК КОМИЛЖОНОВ АБРОР ИНОМЖОН УГЛИ	16
БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	19
ВЛИЯНИЕ АБИОТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ТРАВСТОЯ ЛУГОВ ПОЙМЫ РЕКИ БОЛЬШОЙ ЮГАН ШЕПЕЛЕВА ЛЮДМИЛА ФЕДОРОВНА, ЧЕРЕПИНСКАЯ АНАСТАСИЯ НИКОЛАЕВНА, БАКЛАНОВА АНАСТАСИЯ АНДРЕЕВНА	20
ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	25
НЕФТЬ: СВОЙСТВА, СПОСОБЫ ДОБЫЧИ И ПЕРЕРАБОТКИ АБДУСАЛОМОВ МУРОДЖОН АБДУШУКУР УГЛИ	26
БЕНЗИНОВЫЕ И ДИЗЕЛЬНЫЕ ПРОДУКТЫ ИЗ ТЯЖЕЛЫХ НЕФТЕЙ ПУТЕМ КАТАЛИТИЧЕСКОГО ПИРОЛИЗА ЭРКИНЖОНОВ ЛАЗИЗБЕК ШЕРМУХАММАД УГЛИ.....	29
ДОБЫЧА НЕФТИ И ГАЗА В МОРЯХ И ОКЕАНАХ НАЖИМОВ МУЗАФФАРЖОН ЗИКИР УГЛИ	32
РАЗРАБОТКА НЕПОВРЕЖДАЮЩИХ И ИНГИБИРУЮЩИХ РАСТВОРОВ ДЛЯ БУРЕНИЯ НЕФТЯНЫХ СКВАЖИН НА ВОДНОЙ ОСНОВЕ КОСИМОВ МИРЖАЛОЛ КОДИРЖОН УГЛИ.....	35
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ БОРЬБЫ С УТЕЧКАМИ НА НЕФТЕПРОВОДАХ ИРГАШЕВ ШОХРУХ ФОЗИЛ УГЛИ	39
ТЕХНОЛОГИИ ВЕРТИКАЛЬНОГО И НАПРАВЛЕННОГО БУРЕНИЯ ДЛЯ РАЗВЕДКИ И РАЗРАБОТКИ ГЛУБОКОВОДНЫХ НЕФТЯНЫХ РЕСУРСОВ ИСЛОМОВ ХУМОЮН ХАМИДЖОН УГЛИ.....	42
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	45
РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ АВТОМОБИЛЯ: НАЗНАЧЕНИЕ И УСТРОЙСТВО ДАДАМИРЗАЕВ МУХАММАДБОБУР СОБИРЖОН УГЛИ	46

ИМИДЖ БИБЛИОТЕКИ КАК «ВЕЧНАЯ» ПРОБЛЕМА БИБЛИОТЕЧНОЙ ПРОФЕССИИ ЭБЕРТ ВАЛЕРИЯ ДМИТРИЕВНА	49
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	51
К ВОПРОСУ О ЯЗЫКОВОЙ СПЕЦИФИКИ И ТЕХНИКАХ ВЕДЕНИЯ ПЕРЕГОВОРОВ МУШАИЛОВ ОЛЕГ ЕВГЕНЬЕВИЧ	52
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	55
ЮРИДИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ МАШУКОВ ИНАЛ АНЗОРОВИЧ	56
СОЦИОЛОГИЯ ПРАВА МАШУКОВ ИНАЛ АНЗОРОВИЧ	59
ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ЮРИДИЧЕСКОЙ НАУКИ МАШУКОВ ИНАЛ АНЗОРОВИЧ	61
КОНСТИТУЦИОННЫЙ ПРИНЦИП НЕЗАВИСИМОСТИ СУДЕЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ РАМАЗАНОВ АЗНАУР МАГОМЕД-РАСУЛОВИЧ	63
КРИМИНОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И ФАКТОРЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ НЕЗАКОННОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ОРГАНОВ И ТКАНЕЙ ЧЕЛОВЕКА ГУНЧЕНКО ДМИТРИЙ ОЛЕГОВИЧ	66
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	69
РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ РЯБОВА ЕКАТЕРИНА ЮРЬЕВНА	70
МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ КУРСАНТОВ ОЦЕНКЕ ОБСТАНОВКИ ПРИ ВОЖДЕНИИ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА КУЗНЕЦОВ А.В., МКРТЧЯН А.Ю.	73
СУЩНОСТЬ И ЭТАПЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНОВЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ - БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ ЧЕХ ОЛЬГА СТАНИСЛАВОВНА	77
ПРОЕКТНЫЕ УМЕНИЯ КАК ОСНОВНОЙ СТРУКТУРНЫЙ КОМПОНЕНТ СИСТЕМЫ ДИЗАЙНЕРСКИХ УМЕНИЙ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СТЕЦКАЯ АЛЕСЯ НИКОЛАЕВНА	80
УРОВЕНЬ ПРАВОВЫХ ЗНАНИЙ И ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ШКОЛЬНИКОВ (ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ) САВИНКИНА МАРИЯ ВАСИЛЬЕВНА	84
TINKERCAD КАК ИННОВАЦИОННОЕ СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ ОСНОВАМ 3D-МОДЕЛИРОВАНИЯ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ ДОНИНА ИРИНА АЛЕКСАНДРОВНА, ШУСТРОВ АНДРЕЙ СЕРГЕЕВИЧ	88

К ВОПРОСУ О СОЗДАНИИ АДАПТИВНОЙ ИНОЯЗЫЧНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ ИЗ КНР ЗАХАРОВА КСЕНИЯ НИКОЛАЕВНА	93
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕСУРСА “Я КЛАСС” В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ БИОЛОГИИ ГОСТЮХИНА ЮЛИЯ МИХАЙЛОВНА	97
ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ, ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННОМУ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ ПУШКИНА ЖАННА АЛЕКСАНДРОВНА	100
ВАЖНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОГО РУКОВОДСТВА ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ИГРЫ НА ФОРТЕПИАНО ТАНЬ ХУЭЙСИ	104
РЕЗУЛЬТАТИВНАЯ ИГРА «СУДОКУ «ВОЛШЕБНАЯ ВОСЬМЕРКА», РАЗРАБОТАННАЯ НА ОСНОВЕ КОНСТРУКТОРА ЦИФР В. В. ВОСКОБОВИЧА САМСОНЫЧЕВА НАТАЛЬЯ ВИКТОРОВНА, ДАНИЛОВА ТАТЬЯНА ВАСИЛЬЕВНА	107
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	111
ФАКТОРЫ РИСКА АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА ЯБЛОНСКИЙ КИРИЛЛ ЕВГЕНЬЕВИЧ	112
РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ПО ДАННЫМ БИОПСИИ СРЕДИ ЖИТЕЛЕЙ АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ ФРОМ НИНА АЛЕКСЕЕВНА, КАРИМОЛЛИНА ПЕРИЗАТ АРМАНКЫЗЫ, АХМЕТОВА САУЛЕ ЖУМАБАЕВНА	115
ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ	124
ВЛИЯНИЕ ЕГИПЕТСКОГО СТИЛЯ НА ЕВРОПЕЙСКУЮ КУЛЬТУРУ УСТИНОВА ПОЛИНА ВЛАДИМИРОВНА	125
О ВОЗМОЖНЫХ СПОСОБАХ РАЗВИТИЯ МУЗЫКАЛЬНОГО СЛУХА ПЕТЬКО ВЕРА ИВАНОВНА	128
АРХИТЕКТУРА	132
УСИЛЕНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ КОМПОЗИТНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ СОЛОНОВ ГЕННАДИЙ ГЕННАДЬЕВИЧ, ПЕЧЕНИКИН АРТЕМ ВИКТОРОВИЧ, АРТЕМЕНКО МАКСИМ ОЛЕГОВИЧ	133
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	136
СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА АСОЦИАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ ПОДРОСТКОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ БОРЕЦКАЯ ЛИДИЯ ВЛАДИМИРОВНА	137

ОСОБЕННОСТИ НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОГО НАПРЯЖЕНИЯ СТУДЕНТОВ-ПСИХОЛОГОВ В УСЛОВИЯХ ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЯ ТЮЛЬПАН АЛИНА ИГОРЕВНА, ПОЛЯКОВА ОЛЬГА БОРИСОВНА	140
НАУКИ О ЗЕМЛЕ	146
ВЛИЯНИЕ НА ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ КАРТИРОВАНИЕ РАЗРАБОТОК В ОБЛАСТИ НАЗЕМНОЙ И ВОЗДУШНОЙ СЪЕМКИ: 1900-1939 ГГ. МАХКАМОВ ЖАМОЛИДДИН КАМОЛИДДИН УГЛИ	147

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 37

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕТЕВЫХ СЕРВИСОВ GOOGLE В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

ЛЯШЕНКО АННА ВАСИЛЬЕВНА,
РОГАЧЕВА ОЛЕСЯ НИКОЛАЕВНА

преподаватели
ОГАПОУ «Алексеевский колледж»

Аннотация: Образовательный процесс «уходит» в Интернет, продолжается после уроков в Интернет-среде. В период пандемии увеличилось время использования интернет сервисов, в том числе и в образовательных целях. Время использования интернета выросло во всех возрастных группах.

Ключевые слова: цифровые технологии в образовании, интернет обучение.

USING GOOGLE NETWORK SERVICES IN THE LEARNING PROCESS

Lyashenko Anna Vasilievna,
Rogacheva Olesya Nikolaevna

Abstract: The educational process "goes" to the Internet, continues after lessons in the Internet environment. During the pandemic, the time spent using Internet services, including for educational purposes, has increased. Internet usage time has increased in all age groups.

Key words: digital technologies in education, Internet training.

В современных условиях система образования может рассматриваться с одной стороны как сторона, использующая информационные технологии, равно как и потребитель ИК-технологий. ИК технологии широко применяются в системе среднего профессионального обучения (СПО). Преподаватель, идущий в ногу со временем просто обязан быть компетентным в области ИКТ, быть специалистом по применению их в своей работе. Не только процесс образования, но и воспитания «уходят» в виртуальное пространство (онлайн занятия, мастер – классы, онлайн тестировщики, обучающие видеофильмы и т.д.).

В системе СПО сегодня нашли применение: электронные библиотеки, платформы для занятий, обучающие системы, системы дистанционного обучения, т.п. Следовательно, на своих занятиях преподаватели используют демонстрационные материалы – инфографика, презентации, интерактивные плакаты (мультимедиа проектор, доска), системы для создания тестов (Online Test Pad, Respondent).

Одним из направлений ИКТ в образовании считается взаимодействие членов образовательного процесса при помощи сетевых сервисов – это интернет программки сетевого взаимодействия, которые дают возможность не лишь только разрабатывать объекты мультимедиа, к примеру, демонстрации, слайд-шоу, интерактивные баннеры, но и располагать их в сети для общего доступа и дальнейшей работы с ними. С поддержкой коих педагог имеет возможность создать всевозможные приятные материалы, интерактивные и тестовые поручения и т.д.

С помощью дистанционных образовательных технологий можно не только переложить на плечи компьютера ряд рутинных педагогических действий, но и организовать по-настоящему качественное, индивидуальное, дифференцированное обучение [2,с.137].

Дистанционная поддержка образовательного процесса ОГАПОУ «Алексеевский колледж» осу-

ществляется на платформах Moodle, Classroom: создаются курсы по всем дисциплинам, добавляются лекции, практические задания.

Внедрение элементов дистанционного обучения в учебный процесс СПО во время нестабильной ситуации с пандемией дает необходимость получать необходимые знания, находясь дома. Преподавателям очень важно, чтобы средства для организации дистанционной поддержки образовательного процесса СПО были просты и доступны, чтобы обучение работе с платформами Moodle, Classroom не требовало больших усилий и временных затрат, а доступность к заданиям у учащихся была повсеместной. Для студентов и преподавателей были разработаны инструкции по работе с данными сервисами.

В качестве наиболее удачного решения, после рассмотрения возможных сервисов был выбран бесплатный набор некоторых инструментов, предлагаемых компанией Google. Некоторые из сервисов не имеют коммерческой основы, т.е. бесплатные. Что не мало важно для студентов, которые могут без затрат могут их использовать.

Работа с самим сервисом достаточно простая и удобная из-за полной информативности интерфейсов. Забота как о безопасности учетных записей (двухуровневая авторизация), так и о безопасности выдаваемого контента (защита детей от неподобающего содержимого). Взаимодополняющие друг друга сервисы позволяют более удобно и эффективно добиваться требуемых результатов.

Чем может заинтересовать сервис преподавателя? Тем, что он организует работу, дистанционное обучение, самостоятельную и групповую работу. Да и вообще, делает ИКТ-технологии проще и понятнее для работы преподавателя.

Изначально преподаватели ОГАПОУ «Алексеевский колледж» создали необходимые курсы, загрузили свои материалы: конспекты лекций, практические задания, тесты, а затем пригласили нужных студентов. В данном сервисе есть возможность оценивать работу студентов, автоматически создается дневник. Так же есть возможность оставлять комментарии, присутствует обратная связь.

Google Classroom интегрирован с другими сервисами: «диск», календарь, gmail и др. Преподаватель имеет возможность организовывать учебные курсы. Для каждого курса создается свой учебный код, который обучающиеся могут использовать для присоединения, или преподаватель может добавить студентов в класс вручную.

Платформа Google Classroom – объединяет полезные сервисы Google. Пользоваться этим сервисом можно на персональном компьютере, ноутбуке, планшете, а так же и на смартфоне через браузер или используя бесплатное мобильное приложение.

В GoogleClassroom создаются темы, и к любой теме можно прибавить документы с материалами для занятия, заданиями, тестами, видео с YouTube и сносками на внешние источники. Документы с заданиями могут рассылаться тремя способами: индивидуальная копия документа каждому студенту группы, документ для общего доступа и документ лишь для просмотра.

После того как студент выполнил задание он нажимает кнопку «сдать» и документ переходит в статус «только для просмотра». Преподаватель проверяет и оценивает задания, используя удобную для него шкалу, может оставить комментарий, после чего может вернуть задание на доработку и тогда документ опять переходит в режим редактирования. Время выполнения для каждого нового задания можно ограничить по сроку или оставить бессрочным. После окончания срока выполнения задание для обучающихся становится доступно лишь для просмотра. Каждое действие обеспечивается автоматической рассылкой оповещения на почту студентов.

Classroom помогает преподавателям не только давать задания, но и рассылать анонсы или образовывать тематические обсуждения [1]. Можно не тревожиться о том, что студент забыл свою работу дома или не читается «флешка» - все документы сохраняются в структурированном виде в каталогах на Google Диске. Установка мобильного приложения Classroom доступно на мобильных операционных системах Android и iOS безвозмездно.

В GoogleClassroom преподаватели могут легко и оперативно создавать и проверять задания в электронной форме, а так же указывать сроки сдачи. Задания и работы при этом автоматически систематизируются в структуру папок и документов на Google Диске, понятную и преподавателям, и студен-

там С помощью сервиса Google Формы можно провести тестирование обучающихся и сразу увидеть задания, которые вызвали у них проблемы.

На странице заданий видно, что задал преподаватель, – учащимся достаточно просто нажать на задание, дабы приступить к его выполнению. Информация о сданных работах обновляется в реальном времени, и преподаватель может быстро проверить все работы, поставить оценки и присоединить собственные комментарии.

Преимущества использования Google Class: безвозмездное использование платформы, которое не требует технической поддержки; доступность платформы для мобильных устройств, в результате самостоятельная работа у обучающихся всегда с собой; привычный, подсознательно понятный интерфейс; доступность всевозможных материалов обучения в облачном хранилище Google; вероятность организации как индивидуальной, так и коллективной работы над документами; многообразие используемых форм передачи материалов: документы, таблица, презентации, опросы и тесты, видео, ссылки на сторонние ресурсы.

Любой сетевой ресурс, который используется в учебном процессе, обязан быть гармонично встроен в организацию процесса создания учебной деятельности.

Список литературы

1. Справка – класс [Электронный ресурс].- Режим доступа: URL: <https://support.google.com/edu/classroom/?hl=ru#topic=10298088> (15.02.2021)
2. К вопросу об определении понятий «электронное обучение» и «дистанционные образовательные технологии» [Электронный ресурс].- Режим доступа: URL: <https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/50459/1/notv-2015-025.pdf> (15.02.2021)

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 553.982

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ УЧЕТА НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

ЮСУБЖАНОВ ИСМОИЛХОН МУХАММАДЖОН УГЛИ

Студент

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

Аннотация: С нарастанием проблемы исчерпанности нефтяных ресурсов человечество всё острее ощущает потребность в инновационных технологиях для учета нефти и нефтепродуктов.

Ключевые слова: Инновационные, технологии, учет, нефть, нефтепродукты.

INNOVATIVE TECHNOLOGIES FOR OIL AND PETROLEUM PRODUCTS ACCOUNTING

Yusubjanov Ismoilhon Muhammadjon ugli

Abstract: With the increasing problem of depletion of oil resources, humanity is increasingly feeling the need for innovative technologies for accounting for oil and petroleum products.

Key words: Innovation, technology, accounting, oil, petroleum products.

В систему измерений объёма и качества нефтепродуктов включается:

технологический комплекс;

блок линий замеров;

блок замеров качества нефти;

устройство пробозабора;

устройство поверки или узел подсоединения поверочной мобильной установки;

механизм собирания, обработки данных и контроля;

механизм распределения электрической энергии.

Система предназначена для автоматизированных замеров веса брутто и расчета веса нетто нефтепродуктов, замеров качества нефтепродуктов, индикации и учета итогов замеров в согласии с нынешними нормативными документами при производстве сдаточно-приемочных операций [1].

У системы могут быть личные особенности, и они отличаются по комплектации оборудования, учитывая требования Заказчика.

Система снабжает исполнение таких главных задач:

автоматический замер веса брутто нефтепродуктов и расчет их веса нетто;

автоматический замер техпараметров;

автоматический замер качества нефтепродукта;

выбор объединенной пробы;

вывод, учет и сбережение итогов замеров;

поверка эталонных и рабочих средств в месте использования без ухудшения измерительного процесса;

контроль метрологических свойств средств замера на месте использования без ухудшения измерительного процесса;

пересылку информации на уровень вверх.

создаётся и изготавливается Автоматическая система газового учета, обширный ассортимент прочего оборудования для нефтехимической промышленности. В чём же заключаются инновационные

технологии?

Блок замеров

Обычный комплект блока линий замеров включает:

- выходной и входной коллекторы;
- коллектор к установке поверки;
- резервные, рабочие и контрольно-резервная линии замера;
- система дренажей.

Механизм замеров объёма и качества нефти создаётся, учитывая значение рабочего расхода и характеристики качества продукта на основе разных преобразователей затрат.

В границах блока замеров дренаж неучтенной и учтенной нефти проводится в отдельные коллекторы, на каждом из них установлено устройство для регулирования протечек в дренажной запорной арматуре [2].

Блок замера качества

Блок замера качества нефти является частью систем оперативного и коммерческого учета, которые создаются по личным или стандартным проектам.

Нефть, которая проходит через блоки замеров качества, забирается из коллектора при помощи устройства пробозабора. Необходимый показатель расхода в блоках замера качества подтверждается расчетами, которые приводятся в проектной документации. Затраты нефти через блоки замера качества контролируются регулятором с ручным или электроприводом, или насосом циркуляции с контролем частоты и скорости оборотов мотора. Значение расхода регулируется при помощи преобразователя расхода с дистанционной и местной индикацией [3].

Блок замеров качества помещается в отдельном блок-боксе, который обогревается и в нём расположена обвязка трубами с комплектом средств замера и техники, необходимой для замера качества нефтепродуктов. Блок-бокс снабжён светильниками и электрическими обогревателями, защищенными от взрыва, с авторегулированием, приборами автоконтроля наличия газов в атмосфере блок-бокса, датчиками сигнализации о пожаре, зрительными и звуковыми уведомлениями о пожаре, вытяжно-приточной вентиляцией.

Предназначение блоков: в блоках замера качества размещены пробоотборник, устройства замера характеристик качества продукта и прочие. Блок замера качества монтируется на байпасе главного коллектора (трубопровода) системы и через него протекает лишь доля потока всей нефти.

Схема и состав связаны с видом используемых преобразователей расхода и списка характеристик качества, которые нужно замерять. В их составе: вискозиметр и плотномер, температурные и барометрические датчики, термометр и манометр, ручной и автоматизированный пробоотборники, экраны, показывающие скорость (расход), циркуляционные компрессоры, приборы измерения серы, соли, гигрометр, устройство для выявления объема свободного газа. Есть места для подсоединения пикнометра [4].

Трубопоршневая установка поверки

Трубопоршневая установка поверки обычно снабжена:

- площадками работы с камерами запуска и принятия шара четырехходового крана;
- дренажной закрытой системой с функцией контроля утечек сквозь краны, подсоединенные к входному/выходному трубопроводу за границами калиброванных зон трубопоршневой установки поверки;
- патрубками для подсоединения системы смывки трубопоршневой установки поверки и поверочной эталонной установки на основе мерников.

Интервал затрат трубопоршневой установки поверки отвечает рабочему интервалу замерочного преобразователя затрат. Наибольшее рабочее давление трубопоршневой установки поверки отвечает наибольшему рабочему давлению системы замеров качества нефтяных продуктов.

Система сбора и обработки данных

В состав системы сбора и обработки данных, независимо от того, какие именно технологические гидравлические схемы систем измерений качества нефти используются, включаются:

шкаф вычислительно-замерочного комплекта;
шкаф логически программируемого контроллера;
шкаф второстепенных устройств;
шкаф сигнализации и аварийной охраны;
связной щит;
главное и запасное автоматизированное место работы оператора системы замеров качества нефтяных продуктов.

Шкаф второстепенных устройств и логически программируемого контроллера иногда соединяют в единый элемент.

В заключение:

Инновационные технологии для учета нефтяных продуктов становятся всё более точными и позволяют замерять и контролировать перемещения «черного золота».

Список литературы

1. ГОСТ 8.595-2004. Масса нефти и нефтепродуктов.
2. ГОСТ Р 8.615 Измерение количества извлекаемой из недр нефти и нефтяного газа.
3. МИ 2825-2003 ГСИ. Системы измерений количества и показателей качества нефти. Метрологические и технические требования к проектированию.
4. Рекомендации по определению массы нефти при учетных операциях с применением систем измерений количества и показателей качества нефти от 31.03.2005 г.

УДК 544.478

РЕЦЕПТ КАТАЛИЗАТОРА: КАК ПРАВИЛЬНО ПОДОБРАННЫЙ СОСТАВ МОЖЕТ В РАЗЫ УВЕЛИЧИТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

КОМИЛЖОНОВ АБРОР ИНОМЖОН УГЛИ

Студент

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

Аннотация: Что такое катализатор, когда и где он впервые появился. В каких сферах применяют катализаторы. Каких видов они бывают. Катализаторы, которые используют в нефтеперерабатывающей промышленности и процессы, в которых они задействованы.

Катализаторам отводится ключевая роль в современной промышленности. С их помощью, как по волшебству, можно превратить сырьё низкого сорта в сырьё высокого роста. Повсеместное использование этих элементов привело к необычайному росту промышленной сферы. Это уникальное вещество, и о нём пойдёт речь далее.

Ключевые слова: катализатор, процессы нефтеперерабатывающей сферы, переработки нефтепродуктов.

RECIPE OF THE CATALYST: HOW A PROPERLY SELECTED COMPOSITION CAN SIGNIFICANTLY INCREASE THE EFFICIENCY OF TECHNOLOGICAL INSTALLATIONS

Komiljonov Abror Inomjon ugli

Annotation: What is a catalyst, when and where it first appeared. In what areas are catalysts used? What types they are. Catalysts that are used in the oil refining industry and the processes in which they are involved. Catalysts play a key role in modern industry. With their help, as if by magic, you can turn low-grade raw materials into high-growth raw materials. The widespread use of these elements has led to an extraordinary growth in the industrial sector. This is a unique substance, and it will be discussed further.

Key words: catalyst, processes of the oil refining sphere, processing of petroleum products.

Понятие, виды, сферы применения

Катализатор – это вещество, способное ускорять химические процессы, при этом не участвуя в этих процессах. Впервые катализаторы начали появляться в конце 18 века во Франции, в результате проводимых опытов с химическими веществами. Официальным же открытием катализатора считается 1835 год, когда шведский химик Йонсон Яков Берцелиус получил и описал вещество, которое ускоряло химические реакции, но само не видоизменялось. Позднее, в 1909 году, русско-немецкий химик Вильгельм Оствальд провёл лабораторные исследования с участием катализатор, за что был удостоен Нобелевской премии.

Катализаторы присутствуют во всех живых организмах. Они называются ферментами и принимают участие в жизненно важных процессах организма: пищеварение, дыхание, синтезирование белков. Искусственные катализаторы получили широкое применение в химической, пищевой, строительной, фар-

мацевтической, промышленной, нефтедобывающей и во многих других отраслях.

Катализаторы бывают трёх видов:

- гомогенные;
- гетерогенные;
- ферментативные.

Гомогенные – это те катализаторы, которые находятся либо в жидком, либо в газообразном состоянии, причём реагенты находятся в том же состоянии, что и катализаторы.

Гетерогенные – это твёрдые катализаторы. Реагенты в этом случае должны быть либо в виде раствора, либо в виде газа.

Ферментативные – это ферменты: белковые образования, ускоряющие химические реакции.

Катализаторы в нефтеперерабатывающей промышленности

Согласно исследованиям, более 80 % химических процессов должны протекать с помощью катализаторов. Особенно это актуально для нефтеперерабатывающей промышленности: в России около 45 % от общей массы всех используемых в промышленности катализаторов, применяется в нефтеперерабатывающих процессах. Это значит, что для этой сферы катализаторы играют ключевую роль.

Перечислим основные процессы нефтеперерабатывающей сферы, в которых задействованы катализаторы.

Каталитический крекинг

Это процесс, при котором происходит глубокая переработка нефти. Основная задача – превратить высококипящие фракции нефти в низкокипящие с помощью катализаторов. На выходе получается высокооктановый бензин, углеводородные газы и прочие химические вещества.

Гидроочистка

Это процесс тепловой обработки сырья, в котором задействуется водород, с последующим выделением газов. Главное предназначение гидроочистки – удаление серы из бензина, керосины, дизеля, масляных фракций с целью получения экологически чистого топлива и смазочных материалов.

Гидрокрекинг

Процесс, с помощью которого получают моторное топливо. Проходит с помощью водорода, проходящего через высокое давление, и катализаторов. Суть этого процесса сводится к получению базовых масел и малосернистых топливных продуктов высокого качества.

Каталитический риформинг

Это процесс переработки фракций нефти в бензин высокого качества и ароматических добавок, применяемых в химической промышленности: бензол, толуол и прочее.

Каталитическая депарафинизация

Депарафинизация – это процесс удаления парафинов (насыщенные углеводороды, которые ещё называются алканами) из масляных фракций нефти. Каталитическая депарафинизация – это удаление алканов с помощью катализаторов. На выходе получают газ и нефтяной спирт (нафта).

Изомеризация

Это процесс превращения химических веществ в изомеры – одинаковые по составу атомов и молекул вещества, но разные по строению и форме. Изомеризация широко используется в органической химии. Катализатор в этом случае должен обладать хорошими кислотными свойствами.

Какие катализаторы используются в нефтеперерабатывающей промышленности

Большой востребованностью в сфере переработки нефтепродуктов пользуются платиновые и палладиевые катализаторы.

Платиновые катализаторы – это вещества, которые изготавливают из оксида алюминия. К нему также добавляют платину, любой второй металл (олово или иридий) и хлористые добавки. Второй металл добавляется для стабилизации катализатора.

У платиновых катализаторов есть ряд достоинств:

- они обладают большой активностью;
- они практичны и долговечны;
- отличаются высокой эффективностью.

В то же время есть небольшие минусы от их использования:

- сырье для изготовления этих катализаторов содержит примеси, которыми потом они и загрязняются; это в основном азотистые, кислородные и сернистые сплавы;
- если концентрация загрязняющих веществ становится слишком высокой, катализатор выходит из строя.

Палладиевые катализаторы призваны удалять примеси из нефтяных фракций, так, что потом уменьшается коррозия, а нефть приобретает оптимальный углеводородный состав (термически стабильна). Как результат – получается качественное дизельное топливо, которое используется для авиационного транспорта.

Плюсы от использования палладиевых катализаторов:

- скорость гидрирования становится выше, а сам процесс гидрирования занимает очень мало времени;
- можно за раз провести более 50-ти процессов гидрирования;
- практичность и долговечность;
- длительность в эксплуатации;
- катализатор можно использовать повторно, по несколько раз;
- процесс гидрирования с участием палладиевых катализаторов не требует высоких температур.

В нефтеперерабатывающей промышленности используют катализаторы с содержанием других металлов, как простых, так драгоценных. Например: никель, золото, платина, серебро, ванадий, висмут и так далее.

В заключение:

Катализаторы появились несколько веков назад, но до сих пор остаются ключевым элементом в разных сферах. Катализаторы способны превратить низкосортное сырье в продукт высокого качества. Их используют в химической, пищевой, строительной, фармацевтической, промышленной, нефтедобывающей и во многих других отраслях. В нефтеперерабатывающей сфере многие важные процессы проходят с участием катализаторов. Широко применяют платиновые и палладиевые катализаторы.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 58.02

ВЛИЯНИЕ АБИОТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ТРАВСТОЯ ЛУГОВ ПОЙМЫ РЕКИ БОЛЬШОЙ ЮГАН

ШЕПЕЛЕВА ЛЮДМИЛА ФЕДОРОВНА,

Д. биол. наук, профессор, с.н.с.
Научно-исследовательский институт биологии и биофизики
Томский государственный университет

ЧЕРЕПИНСКАЯ АНАСТАСИЯ НИКОЛАЕВНА,**БАКЛАНОВА АНАСТАСИЯ АНДРЕЕВНА**

Аспиранты

БУ ВО ХМАО-Югры «Сургутский государственный университет»

Аннотация: Представлены результаты анализа влияния условий затопления и погодных условий на продуктивность травостоя луговой растительности долины реки Большой Юган (Ханты-Мансийский автономный округ). Показано, что основным фактором продуктивности лугов является высота половодья, причем связь отрицательная.

Ключевые слова: пойма, луга, фитомасса, Западная Сибирь.

INFLUENCE OF ABIOTIC FACTORS ON THE PRODUCTIVITY OF GRASS MEADOWS OF THE BOLSHOY YUGAN RIVER FLOODLAND

Shepeleva Ludmila Fedorovna,
Cherepinskaya Anastasia Nikolaevna,
Baklanova Anastasia Andreevna

Abstract: The results of the analysis of the influence of flooding conditions and weather conditions on the productivity of grass stand of meadow vegetation in the valley of the Bolshoi Yugan River (Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug) are presented. It is shown that the main factor of meadow productivity is the height of the flood, and the relationship is negative.

Key words: floodplain, meadow, phytomass, Western Siberia.

Участок исследования расположен в приустьевой части долины реки Большой Юган в районе д. Юган Сургутского района Ханты-Мансийского автономного округа. Пойма на этом участке около 7-8 км шириной и большей частью занята лугами. В период 2015-2017 гг. на пойме было обследовано 5 постоянных пробных площадей (ПП), расположенных на разных элементах рельефа и отражающих типичные для региона луговые фитоценозы [1, с. 172].

На площади 100 м² ежегодно выполняли полное геоботаническое описание фитоценоза и сбор гербария. Для получения количественных показателей по динамике надземной фитомассы использовали метод укосов. На площадках размером 0,25 м² производили срезание травостоя в 10-кратной повторности. В полевых условиях производили разбор укосов по видам, затем сушили и взвешивали. Полученные данные дают представление как об участии каждого из видов в отдельности,

так и о продуктивности травостоя на ПП в целом.

Статистическую обработку данных о фитомассе выполняли в программе Excel, входящей в состав пакета Microsoft Office (определяли ошибку среднего, стандартное отклонение, достоверность различий). Для анализа динамических процессов луговых сообществ использовали корреляционный анализ.

Массивы метеоданных (станция Сургут) включали информацию о температурном режиме, количестве осадков и продолжительности вегетационного периода. Анализ высоты подъема воды в русле р. Большой Юган за 2008–2017 гг. производился по данным гидропоста п. Угут (отметка нуля гидропоста – 31,38 м БС-77). Также использовали прямые наблюдения за половодьем в районе ключевого участка поймы у д. Юган.

Были проанализированы показатели высоты и длительности половодья в русле р. Большой Юган в районе д. Юган. Выяснилось, что уровень вод в разные годы варьирует в пределах нескольких метров. Самым «маловодным» был 2012 год, когда к концу мая высокие и средние по высоте гривы были сухими и даже днища некоторых неглубоких ложбин в июне уже обсохли. В самом многоводном 2015 году пойма р. Большой Юган была полностью залита водой, освобождение от неё лугов началось только в конце августа. Половодье в 2017 гг. было средним по высоте и длительности стояния воды, гривы освободились от воды к середине июня, а ложбины были залиты водой в течение всего вегетационного сезона.

Проведенные исследования динамики продуктивности на постоянных пробных площадях пришлось на 2015–2017 гг., которые имеют значения максимальных уровней воды с расхождением в 3–4 метра, начиная с середины мая и до конца половодья. Погодные условия в период исследований не были экстремальными, несколько отличался по среднегодовому количеству осадков и температуре воздуха 2015 г., который был относительно влажным и холодным.

Изучали следующие фитоценозы:

ПП 1– разнотравно-осоковый луг, развитый на средневысокой прирусловой гриве, используется для сенокосения. В 2015 г. в составе травостоя доминировала (60%) *Carex acuta*, присутствовали гидрофильные *Pericaria amphibia*, *Stachys palustris*, *Naumburgia thyrsoiflora*. В 2016 г. увеличилась доля мезофильного разнотравья (*Rhinanthus serotinus*, *Potentilla anserina*), а также *Poa pratensis*.

ПП 2 – заливаемый осоковый фитоценоз развит вблизи притеррасного озера. Кроме гидрофильных *Carex aquatilis* (50%) и *C. acuta* (45%), в 2015 г. в травостое был отмечен гидромезофит *Filipendula ulmaria* (1-2%), а в 2016 г. – влаголюбивые *Juncus filiformis* и *Comarum palustre*.

ПП 3– двукисточниковый луг, развитый в плоской прирусловой ложбине. Доминирует (61%) *Phalaroides arundinacea*. В 2015 г. в малом обилии (2-4%) присутствовали влаголюбивые виды – *Thalictrum flavum*, *Stachys palustris*, *Lysimachia vulgaris*, на повышениях микрорельефа – мезофиты *Equisetum arvense*, *Vicia cracca*. В 2016 г. наблюдался активный рост *P. arundinacea* и общей фитомассы, число видов в травостое уменьшилось.

ПП 4–разнотравно-пырейный луг развит на высокой террасе р. Большой Юган вблизи поселения. Доминирует (50%) *Elytrigia repens*, обильны (7-10%) *Artemisia vulgaris*, *Taraxacum officinale*, *Leontodon autumnalis*. В 2016 г. в травостое появились также *Epilobium adenocaulon*, *Achillea millefolium*, *Rumex acetosella*.

ПП 5– водноосоковый фитоценоз развит в ежегодно заливаемом понижении. В 2015 г. доминировала (95%) *C. aquatilis*, в 2016 г. содоминантом (45%) стала *Carex acuta*. Группами встречались *Eleocharis palustris*, *Pericaria amphibia*, *Juncus filiformis*.

Анализ показателей продуктивности травостоя луговых сообществ показал, что самые высокие значения были в 2016 г., в то время как в 2015 г. – самые низкие. В 2017 г. фитоценозы, относительно двух предыдущих лет, обладали средними показателями. По нашим представлениям, различие реакции луговых фитоценозов на паводки почти одинаковой высоты и длительности (2016 и 2017 годов) связано с предыдущим (2015) годом, когда произошло накопление питательных веществ, благодаря длительному стоянию воды [2, с. 11; 3, с. 8].

Значения надземной фитомассы за три года имеют существенное расхождение, что свидетель-

ствует о важности доли участия доминирующих видов в травостое и связи данного показателя с изменением гидроклиматических условий, которые отражены в результатах корреляционного анализа (табл.1).

Распределение значений коэффициентов корреляции свидетельствует, что каждая из ПП, затопляемая в той или иной степени в половодье, имеет взаимосвязь с уровнем стояния вод в этот период.

На пробных площадях, приуроченных к пологим склонам берегов проток, средним и низким гривам (ПП 1, 2, 3), с повышением уровня вод продуктивность фитоценозов снижалась, поэтому проявилась обратная взаимосвязь показателей. Эти элементы рельефа в норме не находятся под постоянным воздействием полых вод, соответственно виды растений, развивающиеся в таких местообитаниях, чутко реагируют на изменения в гидрологическом режиме водных объектов.

Таблица 1

**Корреляционные связи показателей продуктивности растений и высоты половодья в
русле р. Большой Юган**

Год	Ср. высота половодья, м НУМ	Показатели продуктивности, г	№ ПП
2015	36,62	40,65	1
2016	34,18	77,89	
2017	33,99	56,87	
-0,79			Сильная обратная взаимосвязь
2015	36,62	41,13	2
2016	34,18	102,82	
2017	33,99	63,72	
-0,74			Сильная обратная взаимосвязь
2015	36,62	53,03	3
2016	34,18	123,14	
2017	33,99	95,02	
-0,89			Сильная обратная взаимосвязь
2015	36,62	50,9	4
2016	34,18	79,3	
2017	33,99	52,03	
-0,47			Слабая обратная взаимосвязь
2015	36,62	37,65	5
2016	34,18	43,22	
2017	33,99	33,09	
0,01			Взаимосвязь не выражена

У луговых сообществ, не подвергающихся затоплению паводковыми водами (ПП 4) связей с динамикой гидрорежима либо не выявляется, либо она выражена очень слабо.

Связь показателей продуктивности водноосокового фитоценоза с высотой половодья (ПП 5, расположенная на низком берегу близ водоема) вовсе отсутствует, так как сообщество испытывает постоянные и длительные затопления, колебания которых незначительно сказываются на изменении видового состава травостоя.

Связь величины продуктивности лугов с показателями погодных условий в период 2015-2017 гг. отражена в таблице 2. Из всех ПП наиболее явно зависимость продуктивности травостоя от температурного режима выражена у ПП 3 и 5. При этом в случае ПП 3 зависимость прямая, проявляющаяся в повышенных показателях продуктивности при более высоких среднегодовых температурах. Площадка находится на открытой поляне прирусловой гривы, соответственно температурный режим оказывается немаловажным для роста и развития луговой растительности.

Таблица 2

Связь продуктивности лугов с показателями погодных условий 2015-2017 гг.

Год	Показатели продуктивности, г	Среднегодовая температура, °С	Среднегодовая сумма осадков, мм	№ ПП
2015	40,65	-0,07	746,7	1
2016	77,89	-0,0128	559,1	
2017	56,87	0,075	561,6	
Коэффициент корреляции		0,32	-0,83	
2015	41,13	-0,07	746,7	2
2016	102,82	-0,0128	559,1	
2017	63,72	0,075	561,6	
Коэффициент корреляции		0,25	-0,79	
2015	53,03	-0,07	746,7	3
2016	123,14	-0,0128	559,1	
2017	95,02	0,075	561,6	
Коэффициент корреляции		0,49	-0,92	
2015	50,9	-0,07	746,7	4
2016	79,3	-0,0128	559,1	
2017	52,03	0,075	561,6	
Коэффициент корреляции		-0,09	-0,54	
2015	37,65	-0,07	746,7	5
2016	43,22	-0,0128	559,1	
2017	33,09	0,075	561,6	
Коэффициент корреляции		-0,55	-0,07	

У остроосокowego фитоценоза ПП 5, напротив, прослеживается обратная взаимосвязь показателей. В данном случае температуру как отдельно влияющий показатель на продуктивность травостоя, рассматривать не стоит ввиду специфики расположения и большей зависимости (табл. 1) от гидрологического режима.

Связь показателей продуктивности травостоя и значений среднегодовой суммы осадков у всех ПП обратная. Сильнее взаимосвязь выражена у ПП, приуроченных к высоким элементам рельефа (ПП 1, 3), слабее – у ПП 2, 5, располагающихся в низинах и ложбинах. Заливаемые фитоценозы в меньшей степени испытывают воздействие осадков, ввиду уже имеющейся сильной зависимости от гидрологического режима. Динамика продуктивности травостоя на ПП 4 за изученный период слабо зависела от режима осадков. На пробной площади произрастает множество видов из группы сорного разнотравья, не требовательных к режиму увлажнения.

Заключение

В целом на продуктивность пойменных лугов низовьев р. Большой Юган наиболее сильное влияние оказывает затопление, его высота и длительность. Причем связь отрицательная. Полученные результаты согласуются с материалами Р.А. Дыдиной [4, с. 235], В.Н. Тюрина [5, с. 570], отметивших отрицательное влияние высоких половодий на продуктивность болотистых и торфянистых лугов низких грив и понижений.

Увеличение количества осадков и повышение температуры не оказывают положительного влияния на урожай, возможно потому, что слагающие фитоценозы виды в многоводные и средне-водные годы достаточно обеспечены влагой и не отличаются высокой требовательностью к факторам погоды. Экстремально сухих лет, когда эти факторы должны были иметь высокую положительную значимость, в проведенном исследовании динамики продуктивности лугов не было.

Гидрологические условия оказывают слабое влияние на луга, развивающиеся на поверхностях надпойменных террас, что выражается в относительном постоянстве видового состава сообществ.

Благодарности. Публикация подготовлена в соответствии с задачами гранта РФФИ 18-00-01493 КОМФИ, а также в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (проекты № 5.4004.2017/4.6, № 0721-2020-0019).

Список литературы

1. Черепинская А.Н., Шепелева Л.Ф. Флуктуации пойменных лугов реки Большой Юган // Вестник КрасГАУ. Биологические науки. – 2017. – № 12. – С. 170-178.
2. Шепелева Л.Ф., Черепинская А.Н., Рабцевич Е.С., Колесниченко Л.Г., Бакланова А.А. Содержание химических элементов в травостоях лугов долины р. Большой Юган // Вестник КрасГАУ. Биологические науки. – 2018. – № 6. – С. 298-303.
3. Shepeleva L.F., Cherepinskaya A.N., Rabtsevich E.S., Kolesnichenko L.G. Yearly dynamics in the elemental composition on the floodplain meadow phytocenoses // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – 232 (2019) . – 012011. – pp. 1-9. . – doi:10.1088/1755-1315/232/1/012011.
4. Дыдина Р.А. Обь-Иртышские луга в пределах Ханты-Мансийского округа // Труды Н.-и. ин-та сельского хозяйства Крайнего Севера. – Норильск – 1961. – Т. 10. – С. 159–250.
5. Тюрин В.Н. Результаты длительных наблюдений за динамикой продуктивности травяных сообществ прибрежных отмелей (Сургутский участок р. Оби) // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2017. – том 19. – №2 (3). – С. 570-577.

ГЕОЛОГО- МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 553.982

НЕФТЬ: СВОЙСТВА, СПОСОБЫ ДОБЫЧИ И ПЕРЕРАБОТКИ

АБДУСАЛОМОВ МУРОДЖОН АБДУШУКУР УГЛИ

Студент

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

Аннотация: Нефть является очень ценным ресурсом, за что и получила название «черное золото». Это одно из самых востребованных полезных ископаемых, на котором держатся многие отрасли промышленности. Именно поэтому цена за баррель нефти оказывает большое влияние не только на мировую экономику, но и на мировую политику в целом. Страны, лидирующие по добыче и переработке нефти и нефтепродуктов, занимают более успешные позиции в мировом рейтинге сильных держав. Существует несколько способов добычи нефти, так же, как и способов ее переработки. Ведь топливо – далеко не единственное применение нефти, ее используют и во многих других сферах жизни человечества. Но добыча нефти, а также ее переработка – процесс довольно дорогостоящий. Кроме того, далеко не в каждой стране имеются залежи нефтяных месторождений, и не каждая страна имеет возможность заниматься добычей и переработкой этого ископаемого. Этим и можно объяснить высокую стоимость нефти.

Ключевые слова: нефтегазовое дело, нефть, способы добычи нефти, переработка нефти, нефтепродукты, транспортировка нефти, первичный способ, фонтанный способ, насос, экономика.

OIL: PROPERTIES, METHODS OF EXTRACTION AND PROCESSING

Abdusalomov Murodjon Abdushukur ugli

Abstract: Oil is a very valuable resource, for which it received the name "black gold". This is one of the most sought-after minerals that many industries rely on. That is why the price per barrel of oil has a great impact not only on the world economy, but also on world politics in general. Countries that are leaders in the production and processing of oil and petroleum products occupy more successful positions in the world ranking of strong powers. There are several ways to extract oil, as well as ways to process it. After all, fuel is not the only use of oil, it is also used in many other spheres of human life. But oil production, as well as its processing, is a rather expensive process. In addition, not every country has oil deposits, and not every country has the opportunity to engage in the extraction and processing of this mineral. This can explain the high cost of oil.

Key words: oil and gas business, oil, methods of oil production, oil refining, petroleum products, oil transportation, primary method, fountain method, pump, economy.

Что такое нефть

Нефть – это природное полезное ископаемое, которое представляет собой маслянистую жидкость от мутно-желтого или светло-коричневого до черного цвета со специфическим запахом. Нефть содержит в составе множество углеводородов, за что сырье и получило такой большой спрос на мировом рынке по сравнению с другими энергетическими ресурсами.

Состав нефти

Нефть состоит из 80-85% углерода и 10-15% водорода от общей ее массы. Кроме этого в нефти содержатся кислород, азот и сера (примерно до 8%). Также в незначительном количестве в нефти могут присутствовать железо, алюминий, никель, медь, хром, мышьяк, бор, калий и др. элементы, пред-

ставленные в органических и неорганических соединениях.

Свойства нефти

Важнейшими физическими свойствами нефти являются:

- плотность. Она зависит от содержания тяжелых углеродов (смолы и парафины);
- содержание серы. По этому признаку нефть подразделяют на малосернистую, сернистую и высокосернистую;
- фракционный состав;
- вязкость. Чем ниже вязкость нефти, тем проще осуществить ее транспортировку и переработку;
- содержание воды;
- содержание хлористых солей;
- содержание механических примесей. Это зависит от условий залегания нефти. Массовая доля механических примесей, не превышающая 0,005%, считается их отсутствием.

Способы добычи нефти

Залежи нефти находятся глубоко в недрах земли и называются подземными месторождениями. Они представляют собой пустоты между пластами земли, обычно находящиеся на глубине примерно 3000м. Для того, чтобы добыть нефть, строят специальные скважины, шахты в которых позволяют достичь необходимого места залегания ресурса.

В зависимости от уровня пластового давления, способа его обеспечения и технологии извлечения сырья, добыча нефти подразделяется на 3 основных этапа: фонтанный, газлифтный и механизированный. Каждый этап имеет свои технологические тонкости и особенности.

Первичный способ

При первичном способе нефть извлекается из-под земли (из коллектора нефтяной залежи) за счет воздействия естественных сил природы. Это происходит в результате перепада между атмосферным давлением и давлением внутри скважины. Место, которое занимала нефть, занимает воды или газ. Такой способ еще называется фонтанированием или фонтанным. Если природных сил для фонтанирования нефти недостаточно, то подключают другие способы. При первичном методе нефтеотдача из скважины составляет не более 15%.

Вторичный способ

После того, как первичный способ добычи нефти закончен, его сменяют вторичным способом. Суть вторичного способа заключается в искусственном нагнетании давления внутри залежи. Для этого в пласт закачивают газ естественного происхождения или воду из любого близлежащего водоема. Дополнительное давление вытесняет нефть из пласта на поверхность. С помощью вторичного способа нефтеотдача увеличивается до 30%-40%.

Третичный способ

На смену вторичному способу добычи нефти приходит третичный, с помощью которого нефтеотдачу удается увеличить примерно до 45%-60%. В основе этого способа лежат воздействия, которые повышают энергетический уровень нефти. Чаще всего для того используют тепловое воздействие, но иногда температуру повышают и с помощью химических веществ или горячих газов, закачиваемых в скважину. В результате повышения температуры в пласте увеличивается и давление, а нефть становится более вязкой. Затем ее добывают с помощью электроцентробежного насоса. Такой способ еще называют третичным восстановлением или усиленным восстановлением.

Благодаря способу третичного восстановления, нефтяникам XXI века удалось повысить уровень добычи нефти до миллионов баррелей.

Транспортировка нефти и нефтепродуктов

Для хранения добытой нефти используют специальные резервуары (каркасные или мягкие емкости), имеющие цилиндрическую, сферическую или каплевидную форму и разный номинальный объем. Резервуары, содержащие нефть и нефтепродукты, хранят под водой, под землей или над ее поверхностью.

Способы переработки нефти

Перевозка (транспортировка) нефти и нефтепродуктов осуществляется несколькими видами

транспорта:

- автомобильные бензовозы;
- железнодорожные цистерны;
- морские нефтеналивные танкеры;
- нефтепроводы (подземный способ).

Выбор способа транспортировки зависит от объема товара, дальности расстояния, особенностей местности и наличия железнодорожных путей.

В нефтяной промышленности используют несколько технологических процессов переработки нефти: физические и химические. А затем уже происходит первичная и вторичная переработка нефти.

Первичная нефтепереработка

Первичный процесс переработки нефти необходим для ее очищения. На первом этапе переработки с помощью специального оборудования производят предварительное обезвоживание и обессоливание нефти для устранения солей и посторонних примесей из ее состава. Это делается для того, чтобы очистить сырье, улучшить ее качество и предотвратить коррозию аппаратуры. Это называется первичной перегонкой нефти.

Вторичная нефтепереработка

При вторичной нефтеперегонке используют химическое или термическое расщепление продуктов, образовавшихся в результате первичной перегонки нефти (крекинг). Это позволяет выделить из мазута гораздо больше полезных составляющих.

Продукты нефтепереработки

В результате нефтепереработки получают продукцию, используемую во многих отраслях народного хозяйства (от индустриальной промышленности до повседневного быта):

- топливо (бензин, керосин, дизельное топливо, мазут и смазочные материалы);
- пластик и пластмасса;
- синтетические ткани (полиэстер, акрил, холлофайбер, капрон, нейлон, искусственный мех и кожа и др.);
- каучук (резина, эбонит, полиэтилен, полипропилен и др.);
- пищевой блок (искусственная рыбная икра, ванилин, красители, консерванты, жевательная резинка).

Отрасли использования продуктов нефтепереработки

Сфера применения нефти и нефтепродуктов огромна и разнообразна. Ее используют в следующих отраслях:

- производство жидкого топлива;
- нефтехимия;
- медицина (создание лекарственных препаратов);
- текстильное производство;
- производство лакокрасочных материалов (лаки, краски, напольные покрытия);
- косметология;
- пищевое производство.

В заключение:

Подводя итоги можно сделать вывод о том, что нефть, являющаяся ценнейшим природным ископаемым, - самый востребованный ресурс в мире. Большая часть нефтяных месторождений приходится на территории развивающихся стран. Нефть влияет на ценообразование как внутри страны, так и в международной экономике, занимает ведущее место в мировом топливно-энергетическом комплексе ресурсов и используется в различных областях промышленности и народного хозяйства. Способы добычи нефти зависят от места ее залегания, а способы переработки – от ее исходного качества и желаемого результата после. Продукты, содержащие частицы нефти, окружают нас повсюду, поэтому так или иначе нефть еще долго будет играть ключевую роль в мировой экономике и политике.

УДК 553.982

БЕНЗИНОВЫЕ И ДИЗЕЛЬНЫЕ ПРОДУКТЫ ИЗ ТЯЖЕЛЫХ НЕФТЕЙ ПУТЕМ КАТАЛИТИЧЕСКОГО ПИРОЛИЗА

ЭРКИНЖОНОВ ЛАЗИЗБЕК ШЕРМУХАММАД УГЛИ

Студент

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова»

Аннотация: Тяжелая нефть дешевле легкой, но тяжелая нефть дороже светлых нефтепродуктов. Традиционные запасы легкой нефти сокращаются, поэтому в будущем потребность в ресурсах тяжелой нефти будет возрастать. Существуют огромные различия от месторождения к месторождению для залежей тяжелой нефти. С точки зрения конечного продуктивного использования тяжелая нефть рассматривается как нетрадиционный ресурс. Модернизация тяжелой нефти зависит от четырех важных факторов: выбора катализатора, классификации тяжелой нефти, проектирования технологического процесса и экономики производства. Тяжелые и сверхтяжелые нефти являются нетрадиционными резервуарами нефти. В мировом масштабе 21,3% всех запасов нефти приходится на тяжелую нефть.

Ключевые слова: катализатор, дизель, бензин, тяжелая нефть, пиролиз.

GASOLINE AND DIESEL PRODUCTS FROM HEAVY OILS BY CATALYTIC PYROLYSIS

Erkinjonov Lazizbek Shermukhammad ugli

Annotation: Heavy oil is cheaper than light oil, but heavy oil is more expensive than light oil products. Traditional light oil reserves are declining, so the demand for heavy oil resources will increase in the future. There are huge differences from field to field for heavy oil deposits. From the point of view of final productive use, heavy oil is considered as an unconventional resource. The modernization of heavy oil depends on four important factors: the choice of the catalyst, the classification of heavy oil, the design of the technological process, and the economy of production. Heavy and extra-heavy crude oil are unconventional reservoirs of oil. Globally, 21.3% of all oil reserves are heavy oil.

Key words: catalyst, diesel, gasoline, heavy oil, pyrolysis.

Нефть состоит из сырой нефти, природного газа и компонентов тяжелой нефти. Эти компоненты могут быть разделены на фракции на нефтеперерабатывающем заводе. Нефтеперерабатывающие заводы меняли конфигурацию и функции по-разному от нефтеперерабатывающего завода к нефтеперерабатывающему.

Тяжелая нефть — это разновидность сырой нефти. Тяжелая нефть считается нетрадиционным источником нефти прежде всего потому, что она не так легко вытекает из земли, как обычная нефтяная сырая нефть. Удельный вес тяжелой нефти значительно выше удельного веса легкой нефти. Тяжелая нефть дешевле легкой, но тяжелая нефть дороже светлых нефтепродуктов. Традиционные запасы легкой нефти сокращаются, поэтому в будущем потребность в ресурсах тяжелой нефти будет возрастать. Существуют огромные различия от месторождения к месторождению для залежей тяжелой нефти. Точно так же методы восстановления также варьируются от скважины к скважине.

Общие запасы традиционной и нетрадиционной нефти в мире оцениваются примерно в 6 трлн

баррелей и 1,2 трлн баррелей соответственно. Ниже приведены мировые запасы традиционной и нетрадиционной нефти:

- обычная нефть 46,7
- масляные или битумные пески 32,0
- тяжелая нефть 21,3
- извлекаемые масла 53,3

Исследования по модернизации тяжелой нефти основаны на более ранних исследованиях. В настоящее время заслуживают внимания исследования термической деструкции тяжелой нефти. Тяжелая нефть может быть преобразована в пригодный для использования ряд продуктов каталитическим пиролизом. Наиболее близкими технологиями модернизации тяжелой нефти являются гидрокрекинг, термический крекинг и пиролиз.

Пиролиз тяжелой нефти, полученной с коммерческих АЗС, проводили в реакторе, который был изображен в предыдущем исследовании. Реактор состоит из механизмов ввода масла, реакционной зоны, системы регулирования температуры и системы сбора. Трубчатый реактор вставлен вертикально в электрически нагреваемую печь и снабжен источником питания электрической системы отопления. Номинальное время нагрева на 45 минут. Для каждого исследования нагреватель запускался при температуре 25°C и прекращался после достижения желаемой температуры. Реактор имеет цилиндрическую форму с размерами 6 см в диаметре и на высоте 10 см и с цилиндрической формой горловины с размерами 2 см в диаметре и на высоте 20 см. Производственная мощность реактора составляла 90 мл.

В экспериментах в качестве катализатора использовали карбонат натрия (Na_2CO_3). В реактор по отдельности загружали различные количества Na_2CO_3 . Na_2CO_3 добавляли к образцу тяжелой нефти в реакторе и смешивали с массовой основой 2%, 5%, 7% и 10% отдельно. Массовое отношение катализатора к маслу варьировали путем изменения загрузки катализатора. Новый образец перемешивали, продолжая и выдерживали в течение 30 мин при комнатной температуре 25°C. Каждый смешанный образец непрерывно дистиллировался и собирался в темную колбу. Прореагировавший масляный пар разделяли на газовую пробу и жидкую пробу путем конденсации. Продукты каталитического пиролиза включают пиролизный газ, пиролизную жидкость и кокс.

Компоненты, то есть общие алифатические углеводороды и общие ароматические углеводороды сырья составляют 23,48% и 76,52% соответственно.

Выходы пиролитической дистилляции увеличиваются с увеличением температуры пиролиза (от 160°C до 350°C) и скорости нагрева (от 20°C/мин до 180°C/мин всех прогонов). Количество жидких продуктов, получаемых при пиролизе тяжелой нефти, зависело от температуры и катализатора.

Выход жидких продуктов увеличивается с увеличением температуры пиролиза (с 230°C до 350°C) и процентного содержания катализатора (с 2% до 10%). Выход составляет от 19,6% до 54,7% при 2% - ном каталитическом прогоне, от 30,8% до 60,9% при 5% - ном каталитическом прогоне и от 47,0% до 74,2% при 10% - ном каталитическом прогоне. Выход жидких продуктов из атмосферного остатка на основе парафина в качестве исходного сырья составил 82,66 мас.%. Массовое содержание бензина, дизельного топлива и тяжелой нефти в сырой нефти составляет 44,6%, 38,3% и 17,1% соответственно.

Выход бензина при пиролизе тяжелой нефти выше, чем КПД дизеля при всех условиях. Выход бензиновых продуктов увеличивается с увеличением температуры пиролиза (с 230°C до 350°C) и процентного содержания катализатора (с 5% до 10%). Выход бензиноподобного продукта составляет от 21,5% до 39,1% в 5% - ном каталитическом цикле и от 32,5% до 42,5% в 10% - ном каталитическом цикле. Выход дизельного продукта составляет от 9,3% до 29,8% при 5% - ном каталитическом цикле и от 15,5% до 33,7% при 10% - ном каталитическом цикле.

Каталитический пиролиз является перспективным методом получения легких продуктов, таких как бензин и дизельное топливо, из малоценной тяжелой нефти и сверхтяжелой нефти. Каталитический пиролиз также является перспективной технологией получения легких олефинов из атмосферного остатка. Пиролизующегося жидкостей, в первую очередь ароматические компоненты, что говорит о

степени каталитического пиролиза очень глубоко. Каталитический пиролиз в последние годы вызывает большой интерес. Механизм реакции каталитического пиролиза тяжелой нефти сложен. Каталитический пиролиз тяжелой нефти зависит от различных условий процесса. Он подвергается различным реакциям, таким как крекинг, перенос водорода, ароматизация, изомеризация, алкилирование и димеризация.

Результаты этого исследования проверяют жидкие продукты, полученные из нетрадиционной тяжелой нефти, а также выходы бензина и дизельного топлива, полученные из этих жидких продуктов. Экспериментальная работа проводилась методом каталитического пиролиза с использованием катализаторов с различным процентным содержанием Na_2CO_3 . На основании полученных выводов можно сделать следующие выводы:

1. Выход жидкого продукта увеличивается по мере увеличения температуры и процентного содержания катализатора.
2. Эффективность бензина высока для каждого пробега от эффективности дизеля.
3. Эффективность бензина и дизельного топлива зависит от температуры, процентного содержания катализатора и скорости нагрева.
4. Эффективность бензина и дизельного топлива увеличивается по мере увеличения температуры, процентного содержания катализатора и скорости нагрева.

Список литературы

1. Aburas, H., Ba fail, A., and Demirbas, A. (2015). Пиролизация отработанного смазочного масла (WLO) в дизельное топливо поверх поддерживаемой добавки оксида кальция. Бензин. Sci. Технол. 33:226–236.
2. Ахаван, А., Джаббари, Н. и Хамди, М. (2014). Интегрированная модель проектирования в стратегическом управлении модернизацией тяжелых нефтей. ПЭТ. Канд.техн. наук Технол. 32:2845–2852.
3. Alajmi, A. F., Algharaib, M., and Al-Hamad, K. (2015). Оценка времени осаждения песка в тяжелой нефти. ПЭТ. Канд.техн. наук Технол. 33:1418–1424.
4. Alizadeh, A., Jazayeri, M. R., Gerami, S., and Emadi, M. A. (2015). Пенный поведение масла иранской тяжелой нефти резервуар. ПЭТ. Канд.техн. наук Технол. 33:147–151.

УДК 553.982

ДОБЫЧА НЕФТИ И ГАЗА В МОРЯХ И ОКЕАНАХ

НАЖИМОВ МУЗАФФАРЖОН ЗИКИР УГЛИ

Студент

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова»

Аннотация: Современная промышленность не представляется возможной без нефти и газа. Нефть — полезное ископаемое, которое еще называют «черным золотом». Она является маслянистой жидкостью, которое используют для получения некоторых видов топлива (таких, как бензин, керосин и др.), а также в качестве сырья для создания средств бытовой химии, косметики и прочей продукции. Природный газ тоже добывается для широкого его применения в промышленности и быту. Помимо добычи нефти и газа на суше все большую популярность получает способ получения их в морях и океанах. Кроме того, этот способ в скором времени вытеснит традиционные способы извлечения сырья из недр земли, запасы которых уже достаточно истощены.

Ключевые слова: добыча нефти и газа в морях и океанах, нефтедобыча, бурение, оборудование, буровые установки, виды платформ, ресурсы, природный газ, нефть, полезные ископаемые.

OIL AND GAS PRODUCTION IN THE SEAS AND OCEANS

Najimov Muzaffarjon Zikir ugli

Abstract: Modern industry is not possible without oil and gas. Oil is a mineral that is also called "black gold". It is an oily liquid that is used to produce certain types of fuel (such as gasoline, kerosene, etc.), as well as as a raw material for creating household chemicals, cosmetics and other products. Natural gas is also produced for its wide use in industry and everyday life. In addition to the production of oil and gas on land, the method of obtaining them in the seas and oceans is becoming increasingly popular. In addition, this method will soon replace the traditional methods of extracting raw materials from the bowels of the earth, the reserves of which are already sufficiently depleted.

Key words: oil and gas production in the seas and oceans, oil production, drilling, equipment, drilling rigs, types of platforms, resources, natural gas, oil, minerals.

Особенности морской нефтедобычи

Поскольку с каждым годом количество добываемой нефти только увеличивается, специалисты пришли к неутешительному выводу о том, что мировые источники данного сырья на суше истощаются, а вскоре и вовсе будут исчерпаны. Решением данной проблемы человечество видит добычу нефти и газа из морских и океанских шельфов, исходя из того, что ресурсы этого ископаемого составляют до 70% от общего его количества на планете. В результате масштабных проектов было открыто около 350 морских месторождений по добыче нефти, находящихся на глубине более 200м.

На данный момент крупнейшими центрами подводных нефтеразработок являются:

- Персидский залив (в нем добывается 40% нефти и 25% газа от всей мировой добычи в год);
- Венесуэльский залив (более 100 млн.тонн в год);
- Мексиканский залив;
- Гвинейский залив;
- Северное море.

Для добычи нефти и газа в морях и океанах используют специальные гидротехнические сооружения. Это стационарные или передвижные основания для буровых установок. Процесс добычи нефти и газа из морей и океанов довольно трудоемкий и дорогостоящий. На размер капиталовложений глав-

ным образом влияют глубина места, толщина и твердость породы, климатические условия, удаленность от берега и т.д. Основные затраты приходятся на требуемое оборудование. Например, стоимость используемой техники чаще всего определяется нахождением месторождения и глубиной, и может достигать:

- буровые платформы (глубина до 45м) - до 2 млн. долларов;
- обустройство основания в Мексиканском заливе – до 113 млн. долларов;
- оборудование для добычи нефти (глубина до 320м) – от 6 до 30 млн. долларов.

Таким образом, рентабельной является *добыча нефти и газа* именно на крупных месторождениях. В среднем же, пока что нефтегазодобыча в Мировом океане обходится дороже, чем на суше.

Нефтяные платформы

Первые нефтедобывающие платформы появились в 1938 году у побережья штата Луизиана, а спустя 10 лет на Каспийском море появилась платформа, получившая название «Нефтяные камни».

Разновидности

Типы морских нефтедобывающих платформ (как отдельные платформы или как комбинируемые):

1. Морские стационарные платформы.
2. Морские свободно закрепленные платформы.
3. Полупогружные установки (разведочные, буровые, добывающие).
4. Самоподъемные буровые установки.
5. Установки с растянутыми опорами.
6. Плавающие нефтехранилища.
7. Буровые суда (для добычи на сверхбольших глубинах).

Целесообразность использования конкретной платформы определяется расстоянием от берега, глубиной и другими особенностями месторождения.

Устройство

Конструкция платформы обычно состоит из 5 основных элементов:

- корпус. Это 3-угольный или 4-угольный понтон, наполненный воздухом, опирающийся на колонны. Благодаря такому сооружению вся конструкция находится на плаву;
- палуба, используемая для надежного размещения техники (бурильных труб, подъемных кранов и др.);
- вертолетная площадка;
- система якорей, предназначенная для удержания и фиксации на месте всего технологического комплекса.
- буровая вышка, используемая для безопасного погружения в воду различных бурильных инструментов.

Дополнительно устанавливается электроника, дистанционное оборудование и система оповещения.

Технологии добычи газа и нефти из морей

Для условий конкретного района отдельно определяется выбор технологий нефтегазодобычи. В зависимости от глубины и отдаленности от берега специалисты решают, какое оборудование и какой способ добычи ископаемого нужно применить.

Основные варианты решения проблем:

1. Расположение месторождения рядом с побережьем. В таких случаях применяют бурение наклонно-направленных скважин с использованием дистанционного управления.
2. Мелководье. Целесообразно использовать укрепленные основания, представленные небольшими островками с установленным на них бурильным оборудованием.
3. Отдаленность около сотни км от города. При такой отдаленности используют плавающие платформы стационарного типа. Если глубина более чем 80м, то используют платформы на опорах.
4. Глубина около 200м. Применяют полупогружные установки для бурения.

Плюсы и минусы шельфового бурения

Как и любой процесс добычи полезных ископаемых, бурение нефтяных скважин в морях и океанах имеет положительные и отрицательные стороны.

К плюсам можно отнести следующее:

- пополнение бюджета за счет повышения объемов добываемой нефти и газа;
- снижение внутренних цен за счет самообеспечения сырьем;
- развитие экономики;
- объединение большего количества стран для предотвращения аварийного разлива нефти.

К минусам относятся:

- негативное воздействие на окружающую среду;
- большие объемы финансирования, направленные на добычу нефти в Мировом океане;
- вероятность загрязнения прилегающего побережья в процессе работы;
- отсутствие влияния добычи нефти на снижение цен на топливо;
- риск, связанный с отсутствием спроса на нефть на международном рынке;
- риск возникновения аварий на трубопроводах и нефтедобывающих платформах.

Подводя итоги, становится очевидным то, что все риски и крупные капиталовложения, связанные с добычей нефти и газа из морей и океанов, являются оправданными, пока спрос превышает предложения.

УДК 550.822

РАЗРАБОТКА НЕПОВРЕЖДАЮЩИХ И ИНГИБИРУЮЩИХ РАСТВОРОВ ДЛЯ БУРЕНИЯ НЕФТЯНЫХ СКВАЖИН НА ВОДНОЙ ОСНОВЕ

КОСИМОВ МИРЖАЛОЛ КОДИРЖОН УГЛИ

Студент

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова»

Аннотация: Мостиковый агент играет очень важную роль в разработке неразрушающих систем буровых растворов на водной основе, поскольку он контролирует потерю воды и образование толщины фильтрующего осадка, что желательно для предотвращения повреждения пласта. Эти буровые растворы ингибируются хлоридом калия или натрия для повышения устойчивости ствола скважины во время буровых работ. Учитывая вышеизложенное, были проведены экспериментальные исследования по изучению системы неразрушающего и ингибирующего бурового раствора нового поколения с использованием ксантановой камеди, полианионной целлюлозы, крахмала, карбоната кальция и летучей золы. Было замечено, что буровые растворы, разработанные с использованием летучей золы в качестве связующего агента, сохраняют хорошие реологические свойства и лучше контролируют потери жидкости и толщину фильтровального Кека, чем карбонат кальция.

Ключевые слова: потеря фильтрации, прочность геля, ингибирующая система, бурового раствора, неразрушающая реология бурового раствора.

DEVELOPMENT OF NON-DAMAGING AND INHIBITORY SOLUTIONS FOR WATER-BASED OIL DRILLING

Kosimov Mirjalol Kodirjon ugli

Abstract: The bridging agent plays a very important role in the development of non-destructive water-based drilling mud systems, as it controls water loss and the formation of filter sludge thickness, which is desirable to prevent formation damage. These drilling fluids are inhibited by potassium or sodium chloride to increase the stability of the wellbore during drilling operations. Taking into account the above, experimental studies were conducted to study the system of non-destructive and inhibitory drilling mud of a new generation using xanthan gum, polyanion cellulose, starch, calcium carbonate and fly ash. Drilling fluids developed using fly ash as a binding agent have been observed to retain good rheological properties and better control fluid loss and filter cake thickness than calcium carbonate.

Key words: filtration loss, gel strength, inhibitory system, drilling mud, non-destructive rheology of drilling mud.

Бурение сложных пластовых геометрий, трещиноватых зон, истощенных продуктивных зон или водочувствительных пластов затруднено и может потребовать применения новых методов и приемов бурения, таких как горизонтальные скважины, наклонные скважины, многосторонние скважины, скважины ERD, дренажные скважины, а также бурение открытых и тонких скважин. Обычные буровые растворы не могут быть использованы в этих условиях, так как эти буровые растворы могут привести ко многим проблемам бурения, таким как уплотнение долота, дезинтеграция шлама, размыв скважины, высокий крутящий момент и сопротивление, прилипание труб и повреждение пласта.

Основной причиной нестабильности ствола скважины, повреждения пласта и связанных с этими проблемами является гидратация и диспергирование пластовых сланцев с помощью обычных систем буровых растворов на водной основе. Чтобы облегчить эти проблемы, буровые растворы на нефтяной основе используются в течение ряда лет главным образом из-за их преимуществ в производительности бурения по сравнению с буровыми растворами на водной основе. Они обеспечивают превосходную сланцевую стабильность, отличную смазывающую способность, высокую скорость проникновения и меньший риск застревания трубы. Однако существует ряд проблем, связанных с использованием этих систем бурового раствора. Это соблюдение экологических требований, логистические проблемы в отдаленных местах, растворимость газа в жидкостях, затраты, связанные с составом жидкости, и ожидаемый риск потери циркуляции. Таким образом, экологические нормы и проблемы ограничили использование нефтяных грязей во всем мире.

В последнее время в нефтяной промышленности разрабатываются и используются неразрушающие и ингибирующие буровые растворы на водной основе, которые считаются более экологически приемлемыми, чем жидкости на нефтяной или синтетической основе. Эти новые буровые растворы не повреждают пласты, чтобы не снижать продуктивность скважин. В то же время эти буровые растворы повышают устойчивость ствола скважины. Реология контролируется вискозификатором ксантановой камеди, а контроль потерь жидкости достигается с помощью высококачественного неионного крахмала и низкомолекулярной полианионной целлюлозы в качестве добавки. Ионное ингибирование обеспечивается построением системы в одновалентном рассоле, а карбонат кальция (CaCO_3) используется в качестве мостикового агента.

Материалы и методы

Материалы, используемые в этой статье, включают ксантановую камедь, полианионную целлюлозу, предварительно желатинизированный крахмал, карбонат кальция, летучую золу, хлорид калия и гидроксид натрия. Первоначально pH воды, используемой для приготовления грязи, поддерживают в диапазоне 8,5–9 с помощью гидроксида натрия, а в поддерживаемую pH воду добавляют ксантановую камедь (первичный вискозификатор). Затем добавляют полианионную целлюлозу и предварительно желатинизированный крахмал, которые действуют как добавки для потери жидкости и вискозификаторы, и дают им тщательно перемешаться. К этому раствору добавляют хлористый калий для приготовления ингибирующих буровых растворов. После чего реологические свойства, такие как кажущаяся вязкость, пластическая вязкость, начальная прочность геля и 10-минутная прочность геля буровых растворов были измерены с помощью модели Fan V-G meter 35SA. Фильтрационные свойства (например, потери фильтрации Американского института нефти [API]) измерялись в аппарате потери фильтрации API. Эти свойства были снова измерены путем добавления подходящего связующего агента, такого как CaCO_3 и летучая зола, и были приготовлены наиболее благоприятные буровые растворы.

Результаты и обсуждения

Чтобы контролировать и минимизировать повреждение пласта, следует избегать добавления бентонитового порошка в системы бурового раствора. Поэтому в отсутствие бентонита в системе требуется надлежащее вязкое основание, которое может обеспечить необходимую вязкость системе. Для достижения этой требуемой вязкости были добавлены различные концентрации полимера ксантановой камеди. Дальнейшие реологические свойства, а также контроль фильтрационных потерь были улучшены с использованием полианионной целлюлозы и крахмала.

С увеличением содержания ксантановой камеди реологические свойства увеличиваются, и это может быть связано со все большим количеством водородных связей. Предел текучести пластической вязкости указывает на то, что это разжижения при сдвиге, грязи который является желательным для бурового раствора, как это установлено в гель, который является достаточным, чтобы приостановить черенки, когда циркуляция прекращается, и который быстро распадается на тонкие жидкости, когда он взбудоражен возобновлении бурения.

Для того чтобы контролировать фильтрационные свойства и фильтровальную корку, необходимо, чтобы более мелкие частицы располагались вплоть до коллоидного размера, чтобы перекрыть поры пласта.

Реологические свойства повышаются очень незначительно там, где значительно снижаются потери на фильтрацию, и это может быть связано с мостиковым действием летучей золы. Летучая зола содержит диоксид кремния, а рН разрабатываемых буровых растворов колеблется от 8,5 до 9 (низкий рН). В этом диапазоне растворение диоксида кремния, а также растворение частиц кремнезема пласта и высвобождение мелких частиц внутри пласта значительно меньше, что может быть причиной неразрушающих характеристик буровых растворов. Механизм, участвующий в неразрушающих характеристиках этих буровых растворов, может заключаться в очень быстром накоплении более мелких или коллоидных частиц летучей золы против пор фильтровальной бумаги из-за приложенного перепада давления над буровым столбом. Когда эти более мелкие частицы летучей золы накапливаются, они образуют очень тонкий непроницаемый осадок фильтра (практически незначительный) и значительно контролируют потери фильтрации. В результате чего толщина фильтровальной корки в дальнейшем не увеличивается из-за очень низкой скорости фильтрации бурового раствора через фильтровальную бумагу. Толщина осадка фильтра настолько мала, что ее можно считать незначительной и она не может оказывать никакого влияния на пласт или зону оплаты. Его можно легко удалить, когда скважина будет храниться для производства. Следовательно, этот буровой раствор можно рассматривать как неразрушающий буровой раствор. Преимущество использования золы-уноса в качестве добавки к буровому раствору заключается в том, что она является отходом теплоэлектростанции и дешевле и технически превосходит карбонат кальция, обычный мостиковый агент, используемый на нефтяных месторождениях для разработки неразрушающих буровых растворов. Другие преимущества заключаются в предотвращении проблем загрязнения, сохранении ресурсов и защите окружающей среды.

Повреждающая характеристика бурового раствора обычно определяется путем измерения относительной проницаемости. Это наблюдается путем измерения проницаемости образца керна до воздействия бурового раствора и проницаемости того же образца керна после воздействия бурового раствора в течение определенных часов. На основании снижения проницаемости керна образца после воздействия бурового раствора можно определить степень повреждения керна. Поскольку величина фильтрационных потерь и толщина фильтровального Кека очень малы, снижение проницаемости образцов керна при измерении проницаемости теста будет незначительным и может быть проигнорировано, когда потери фильтрации очень меньше, а толщина Кека очень мала во время фильтрационного теста.

Для ингибирования гидратации и диспергирования формирования сланцы, как правило, хлорида натрия и хлорида калия используются и 5% хлористого калия является нормальной концентрации для развития ингибированных буровых растворов в большинстве индийских нефтяных месторождений. Следовательно, в данном исследовании для разработки ингибированных буровых растворов используется 5% KCl.

Летучая зола и CaCO_3 могут дать лучшую производительность при фактическом бурении, так как эти частицы будут соединять пласт и образуется очень тонкий Кек, который может быть легко удален при вводе скважины в эксплуатацию. Концентрация летучей золы в этих исследованиях очень мала, чем концентрация CaCO_3 , и буровые растворы, разработанные с использованием этих материалов, демонстрируют почти такое же влияние на релогию. Но в случае летучей золы значения потерь жидкости и толщины осадка фильтра меньше. Следовательно, летучая зола более эффективна чем CaCO_3 в неразрушающих и ингибирующих системах бурового раствора на водной основе.

Выводы

Из этих исследований можно сделать следующие выводы:

1. С добавлением CaCO_3 и летучей золы в буровой раствор значительно уменьшаются потери жидкости и толщина осадка, что свидетельствует о том, что они являются хорошим мостиковым агентом.

2. Несмотря на более низкую концентрацию летучей золы, используемой в буровом растворе, чем CaCO_3 , буровые растворы на основе летучей золы имеют меньшие потери жидкости и толщину фильтрующего осадка, что показывает, что летучая зола является более эффективным мостиковым агентом, чем CaCO_3 .

3. Фильтрационные потери разработанных комбинаций буровых растворов с использованием CaCO_3 и летучей золы очень низки, что очень важно для бурения вблизи пластов продуктивной зоны.
4. Эти буровые растворы с использованием CaCO_3 и летучей золы образуют очень тонкую непроницаемую фильтровальную корку, которая легко разрушается при низких скоростях сдвига.

Список литературы

1. Dahl, T.H., Taugbol, A. and Amundsen, P.A. 2008. Оптимизированный твердый контроль обеспечивает возможности для бурения истощенных пластов. Джей Пет. Технол., 60: 84–86.
2. Патель, А., Янг, с. и Фридхайм, Дж. достижения в области ингибирующих буровых растворов на водной основе—могут ли они заменить буровые растворы на нефтяной основе? Международный симпозиум SPE по нефтепромысловой химии. С 28 февраля по 2 марта, Хьюстон, Техас. SPE 106476.
3. Simonides, H., Schuringa, G. and Ghalambor, A. роль крахмала в проектировании неразрушающих завершающих и буровых растворов. Международный симпозиум и выставка SPE по борьбе с повреждениями пласта. 20-21 февраля, Лафайет, Луизиана. SPE 73768.
4. Зита, П. Л. Дж. контроль воды путем наводки коллоидов. Европейская Конференция По Повреждению Формаций. Гаага, Нидерланды. SPE 38198.

УДК 553.982

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ БОРЬБЫ С УТЕЧКАМИ НА НЕФТЕПРОВОДАХ

ИРГАШЕВ ШОХРУХ ФОЗИЛ УГЛИ

Студент

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

Аннотация: В современном мире довольно часто происходят катастрофы, связанные с утечкой на нефтепроводах. Чтобы не допускать эти утечки, нужно ознакомиться с современными методами борьбы с утечками на нефтепроводах и воплощать их в реальность в каждой компании. Также статья написана в формате интервью с одним из сотрудников, который рассказывает обо всех нюансах.

Ключевые слова: утечка, трубопровод, технология, обнаружения, система, использовать.

MODERN METHODS OF COMBATING OIL PIPELINE LEAKS

Irgashev Shokhrukh Fozil ugli

Abstract: In the modern world, disasters associated with leaks on oil pipelines are quite common. In order to prevent these leaks, it is necessary to familiarize yourself with modern methods of combating leaks on oil pipelines and make them a reality in each company. The article is also written in the format of an interview with one of the employees, who talks about all the nuances.

Key words: leak, pipeline, technology, detection, system, use.

Чтобы вы хорошо поняли данную тему, мы решили написать не абстрактную статью с общими фактами, а обратится к одной из крупных компаний, дабы ребята рассказали нам принцип борьбы с утечками на нефтепроводах «изнутри».

«Профилактика и обнаружение являются важнейшими компонентами безопасности трубопроводов. Наше внимание к профилактике - с помощью интенсивных программ мониторинга, технического обслуживания и инспекций - сохраняет наши трубопроводы здоровыми и пригодными для использования. Тем временем наше подразделение по обнаружению утечек исследует и оценивает коммерчески доступные технологии для повышения безопасности.» - говорит один из сотрудников данной компании.

-Трубопроводы безопасны?

Трубопроводы – это самый безопасный и надежный способ транспортировки энергии, которую мы все используем. Тем не менее, в «Enbridge» мы верим, что все инциденты можно предотвратить.

-Сколько вы вкладываете в безопасность?

В 2019 году мы потратили более 1,3 миллиарда долларов США (более 1,7 миллиарда канадских долларов) на программы, которые помогают нам поддерживать работоспособность наших систем в США и Канаде.

-Как предотвратить разливы и утечки?

Мы активно работаем в области профилактики, проводя проверки на линии, предотвращая коррозию и проводя профилактические ремонтные работы.

-Как вы выполняете обнаружение утечек?

Благодаря обученным операторам и множеству перекрывающихся компьютерных систем моделирования мы круглосуточно контролируем нашу трубопроводную сеть.

-Как в этом помогают технологии?

Мы вкладываем большие средства в передовые инструменты и технологии, чтобы гарантировать безопасность нашей системы.

«Enbridge» в поисках 100-процентной безопасности

За последнее десятилетие, до 2019 года, мы транспортировали более 27,2 миллиарда баррелей сырой нефти и жидкостей с показателем безопасной доставки 99,99976%. Но мы знаем, что этого недостаточно. Наша цель - просто и недвусмысленно - всегда сводить к нулю инциденты. Все начинается с профилактики.

Предотвращение инцидентов до их возникновения является важнейшим компонентом постоянной приверженности «Enbridge» обеспечению безопасности. Это означает распознавание условий, которые, как было известно, приводили к сбоям в прошлом, в том числе повреждения при выемке грунта третьей стороной, внешнюю коррозию, трещины или вмятины, а затем работать над минимизацией риска. Это также означает внедрение самых передовых доступных технологий предотвращения утечек, соблюдение экологически безопасных методов строительства и проактивный подход к обучению, проверке, испытаниям и ремонту.

Эти ключевые методы профилактики:

- Инспекционные проверки - мы регулярно планируем инспекции с использованием инструментов поточных инспекций, которые позволяют нам контролировать состояние наших трубопроводных систем изнутри. Эти сверхвысокотехнологичные инструменты используют технологию визуализации с уровнем детализации, аналогичным МРТ, ультразвука и рентгеновских технологий в медицинской промышленности, чтобы сканировать наши трубопроводы с точностью до миллиметра.

- Борьба с коррозией - мы ищем и предотвращаем любую коррозию стали в наших трубопроводах, используя антикоррозионные покрытия, катодную защиту (применение электрического тока низкого уровня) и внутреннюю очистку труб.

- Осведомленность общественности - ущерб третьей сторон является одной из основных причин утечек в трубопроводе. Мы поддерживаем связь с нашими соседями и следим за тем, чтобы они знали, как оставаться в безопасности и избегайте случайного повреждения наших трубопроводов.

- Воздушное и наземное патрулирование. Мы регулярно пролетаем все наши 27 500 км (17 100 миль) трубопроводов для жидкостей с полосой отвода, отслеживая возможные проблемы. Наши наземные исследования, включая патрулирование пешком и на транспортных средствах, используют GPS и передовые технологии визуализации для проверки глубины, и положения наших трубопроводов и обнаружения движения грунта.

- Раскопки для технического обслуживания. Иногда наша программа регулярного мониторинга и осмотра предупреждает нас об особенностях трубопровода, которые могут потребовать проведения профилактических ремонтных работ (или визуального осмотра), чтобы определить, требуется ремонт или другое действие.

Обязательство по обнаружению утечек

Мы отслеживаем наши конвейеры на предмет возможных утечек, используя несколько методов, каждый из которых имеет разную направленность и каждый использует разные технологии, ресурсы и время. Вместе эти методы обеспечивают перекрывающиеся и многоуровневые возможности обнаружения утечек:

- Мониторинг контроллера - наша система диспетчерского управления и сбора данных (SCADA) предназначена для выявления рабочих изменений, таких как падение давления, которые могут указывать на утечку. Эта система SCADA также отслеживает концентрации паров, отказы уплотнений насоса, уровни вибрации оборудования и уровни в отстойнике.

- Вычислительный мониторинг конвейера - мы постоянно отслеживаем давление, температуру и другие ключевые данные из тысяч точек в наших системах, чтобы быстро выявлять неожиданные изменения и реагировать на них. Компьютерные системы использовать измерения и данные трубопровода для обнаружения аномалий, которые могут указывать на возможные утечки.

- Плановые расчеты баланса линии - много раз в день, через регулярные промежутки времени, мы рассчитываем и подтверждаем, что объемы сырой нефти, которые мы получаем в наши трубопроводные системы, точно соответствуют объемам, которые мы доставляем.

- Визуальное наблюдение. Мы проводим регулярное воздушное и наземное патрулирование нашей системы, а также используем горячие линии экстренной связи для сообщений третьих лиц.

- Встроенные проверки акустической эмиссии. Наша современная технология мониторинга также включает в себя чувствительные акустические устройства, переносимые нашими встроенными инструментами проверки, которые «отслеживают» утечки.

Оснащение техники

С 2011 года отдел систем контроля трубопроводов и обнаружения утечек (PCSLD) компании Enbridge использует инновации и технологии, чтобы помочь нам в дальнейшем контролировать и смягчать любые возникающие потенциальные проблемы.

В 2019 году наши группы по исследованиям и разработкам (НИОКР) и инновационные разработки инвестировали около 12,1 млн долларов США (15,7 млн канадских долларов) в проекты по развитию технологий и инновациям, в основном ориентированные на повышение пригодности трубопроводов, обнаружение утечек и предотвращение повреждений.

Вот некоторые примеры наших технологий:

- Технология SmartBall, состоящая из датчиков размером с шар для боулинга внутри наших труб, которые обнаруживают крошечные утечки и отмечают их местоположение.

- Многолетний проект, объявленный в апреле 2017 года, в рамках которого Enbridge и компания по инспектированию трубопроводов NDT Global разработают инструмент проверки следующего поколения для расширения возможностей оценки трещин.

- Испытательный аппарат ELDER, имитатор утечек в трубопроводе, созданный для тестирования внешних технологий обнаружения утечек, таких как пароочувствительные трубки и оптоволоконные кабели.

- Наше партнерство с Hifi Engineering для тестирования и улучшения ее технологии High Fidelity Dynamic Sensing (HDS).

- Мы постоянно используем спутниковые данные для определения смещения трубопровода до миллиметра, вызванного постепенным смещением уклона.

В заключение:

Мы выяснили, что современные методы борьбы с утечками на нефтепроводах довольно эффективны и включают в себя огромное количество различных пунктов, при соблюдении которых, избежать аварии вполне возможно. На примере одной из крупных компаний мы рассмотрели некоторые методы борьбы с утечками на нефтепроводах.

Список литературы

1. Козаченко А. Н. Энергетика трубопроводного транспорта газов [Текст]: учеб. пособие для студентов вузов нефтегазового профиля, специализирующихся в обл. эксплуатации и обслуживания газоперекачивающих агрегатов на магистрали газопроводах / А.Н. Козаченко, В.И. Никишин, Б.П. Поршаков. - М.: ГУП Издво "Нефть и газ" РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина, 200 - 398 с.

2. Кублановский Л.Б. Определение мест повреждений напорных трубопроводов [Текст] / Л.Б. Кублановский. - М.: Недра, 1971. - 134 с.

3. Кумар Б.К. Обзор традиционных методов обнаружения утечек нефти в трубопроводах / Б.К. Кумар // Вестник Казахской Национальной Академии Естественных Наук No4. 2011, С. 9-12

4. Кутуков С.Е. Проблема повышения чувствительности, надежности и быстродействия систем обнаружения утечек в трубопроводах / С.Е. Кутуков // Нефтегазовое дело, Т. 2, 2004, С. 29-45

УДК 553.982

ТЕХНОЛОГИИ ВЕРТИКАЛЬНОГО И НАПРАВЛЕННОГО БУРЕНИЯ ДЛЯ РАЗВЕДКИ И РАЗРАБОТКИ ГЛУБОКОВОДНЫХ НЕФТЯНЫХ РЕСУРСОВ

ИСЛОМОВ ХУМОЮН ХАМИДЖОН УГЛИ

студент

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

Аннотация: Вертикальное и направленное бурение являются ключевыми технологиями разведки и эксплуатации нефтегазовых ресурсов в глубоких пластах. Между тем они также являются очень важными путями освоения глубоководной геотермальной энергии и георесурсов, проведения международной континентальной научной программы бурения. В данной статье сделан обзор и обсуждение технологий вертикального и направленного бурения и их последних разработок.

Ключевые слова: технология бурения, вертикальные скважины, направленное бурение, технология разведки.

VERTICAL AND DIRECTIONAL DRILLING TECHNOLOGIES FOR THE EXPLORATION AND DEVELOPMENT OF DEEP-SEA OIL RESOURCES

Islomov Humoyun Hamidjon ug'li

Annotation: Vertical and directional drilling are key technologies for the exploration and exploitation of oil and gas resources in deep reservoirs. Meanwhile, they are also very important ways to develop deep-sea geothermal energy and georesources, and to conduct an international continental scientific drilling program. This article provides an overview and discussion of vertical and directional drilling technologies and their latest developments.

Key words: drilling technology, vertical wells, directional drilling, exploration technology.

Сырая нефть и природный газ обычно представляют собой сложную смесь углеводородов, не углеводородов и других микроэлементов, они обычно хранятся в осадочных породах глубоких пластов. Обладая знаниями о сырой нефти и природном газе, мы должны что-то сделать, чтобы извлечь нефть и газ из глубоких пластов. Насколько нам известно, единственный способ — это пробурить скважину. С 1895 года была пробурена первая промышленная нефтяная скважина методом ударного бурения, технологии бурения получили большой прогресс. Согласно методу разрушения горных пород, существует два вида методов бурения, то есть метод ударного бурения и метод вращательного бурения, в котором метод вращательного бурения является наиболее широко используемым методом. На самом деле метод вращательного бурения был разработан в основном за счет повышения эксплуатационной эффективности, и его развитие в последние годы идет очень медленно. Однако только повышения эксплуатационной эффективности недостаточно, нужны также более передовые технологии бурения более сложных скважин, таких как наклонно-направленная скважина, горизонтальная скважина, скважина расширенного охвата, многобковая скважина [1]. Таким образом, в соответствии с характеристиками

траектории скважины в последние годы были разработаны некоторые очень важные методы бурения, такие как вертикальное бурение, направленное бурение и горизонтальное бурение. Поэтому все больше и больше нетрадиционных нефтяных ресурсов, таких как сланцевая нефть и газ, трудноизвлекаемые нефть и газ, метан угольных пластов и так далее, постепенно воспринимаются всерьез, в связи с исчерпанием традиционных нефтяных ресурсов и развитием направленного бурения. С одной стороны, для эксплуатации сверхглубоких нефтяных ресурсов необходимо вертикальное бурение, в основном за счет него можно снизить аварийность забоя скважины. С другой стороны, для разработки нетрадиционных нефтяных ресурсов используется все больше и больше не вертикальных скважин, таких как наклонно-направленная скважина, сильно отклоненная скважина, скважина расширенного охвата, горизонтальная скважина и т. д. Например, скважины расширенного радиуса действия и горизонтальные скважины обычно используются для разработки морских месторождений нефти и газа, в основном за счет того, что необходимое количество платформ может быть сокращено; горизонтальные скважины обычно используются для разработки трудноизвлекаемых нефти и газа, сланцевой нефти и газа, в основном за счет того, что площадь дренажа может быть увеличена и это хорошо для многостадийного гидроразрыва пласта, в результате чего повышается добыча нефти и газа. Таким образом, вертикальное и направленное бурение являются ключевыми технологиями разведки и эксплуатации нефтегазовых ресурсов, а также очень важными способами освоения глубоководной геотермальной энергии и георесурсов, проведения международной континентальной научной программы бурения [2].

В нефтегазовом бурении нет такого понятия, как истинно вертикальная скважина; однако скважины, которые нацелены на цель непосредственно под ее поверхностным расположением, считаются вертикальными скважинами. Азимут отклонения обычно вторичен, но угол отклонения между отверстием и вертикалью является первичным.

Что касается исторического развития вертикального бурения, то первоначальные вертикальные скважины были пробурены методом ударного бурения (также называемым методом бурения кабельным инструментом). В 1895 году первая коммерческая нефтяная скважина была пробурена на глубину 65 футов с помощью кабельных инструментов в Таунсвилле в Соединенных Штатах, и она была создана с началом американской нефтяной промышленности.

Направленное бурение в настоящее время стало важным элементом разработки нефтяных месторождений, как на суше, так и на шельфе. Он широко используется и получает признание в нефтяной промышленности.

Применение направленного бурения можно суммировать следующим образом: боковое бурение, контроль вертикальных скважин, бурение под труднодоступными местами, кластерное бурение, бурение морских разработок, бурение соляных куполов, разгрузочная скважина, горизонтальные скважины, скважины расширенного охвата и многостороннее бурение.

За последние сто лет технология бурения продвинулась от бурения кабельным инструментом до использования передового и автоматизированного роторного бурения. Передовые методы и инструменты являются движущей силой развития.

Большинство действующих нефтяных и газовых скважин пробурено глубиной более 6000 м и горизонтальным смещением 2000-4000 м. Предельная расширенная способность достигла 10 000 м не только по горизонтальному смещению, но и по вертикальной глубине. Поэтому основные технологии будут вращаться вокруг того, как бурить более глубокие или более длинные скважины. Для глубоких или сверхглубоких скважин ключом является решение проблемы, вызванной высоким давлением и высокой температурой. Для наклонно-направленных скважин ключевым является решение передовых методов автоматического управления [3].

Вертикальное и направленное бурение продвинулось от реального времени к цифровому, визуальному, автоматизированному, интегрированному и интеллектуальному. Однако степень автоматизации все еще недостаточна для реальной промышленности. Таким образом, перспективным направлением остается перспективное автоматизированное вертикальное и направленное бурение.

Применение вертикального и направленного бурения очень успешно в добыче нефти, таких как разведка нефти и газа, добыча нефти и газа. Между тем, вертикальное и направленное бурение также

может быть распространено на научное бурение, геотермальное бурение и другие связанные с ним аспекты.

Список литературы

1. Аллен Ф., Тоомс П., Конран Дж., Лессо Б. Бурение с увеличенным вылетом: преодоление 10-километрового барьера. Нефтяное месторождение. - 1997 г. 32-47с.
2. Журнал нефтегазовой науки и техники. Том 94–95, сентябрь 2012 г., стр. 123-154.
3. Направленное бурение - проектирование скважин и оборудование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://drilleng-group4-directionaldrilling-1.wikispaces.com/Applications>. (дата посещения: 09.02.2021)

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 629.331

РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ АВТОМОБИЛЯ: НАЗНАЧЕНИЕ И УСТРОЙСТВО

ДАДАМИРЗАЕВ МУХАММАДБОБУР СОБИРЖОН УГЛИ

Студент

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

Аннотация: Рулевое управление – система автомобильного устройства, целью которой является обеспечить безопасное передвижение автомобиля. Другими словами, это узел транспортного средства, предназначенный для поворота направо и налево. С помощью РУ можно менять траекторию движения автомобиля, делать развороты и повороты, маневрировать для объезда препятствий на дороге, и при обгоне других видов транспорта во время движения. Система РУ имеет такое же значение, как и тормозная. Даже в своде ПДД прописано о категорическом запрете эксплуатации автомобиля с неисправной рулевой системой.

Ключевые слова: рулевое управление автомобиля, назначение и устройство рулевой системы, рулевой привод, поворотные колеса, леворульный и праворульный, система управления авто.

THE STEERING OF THE CAR: THE PURPOSE AND DEVICE

Dadamirzaev Muhammadbobur Sobirjon ugli

Annotation: Steering is a system of an automobile device, the purpose of which is to ensure the safe movement of the car. In other words, it is a vehicle node designed to turn right and left. With the help of the steering wheel, you can change the trajectory of the car, make U-turns and turns, maneuver to avoid obstacles on the road, and when overtaking other types of transport while driving. The steering system has the same value as the brake system. Even in the code of traffic regulations, it is written about a categorical ban on the operation of a car with a faulty steering system.

Key words: car steering, purpose and device of the steering system, steering drive, rotary wheels, left-hand drive and right-hand drive, car control system.

Назначение рулевого управления

Одной из значимых систем автомобильного устройства является рулевое управление. Это комплекс узлов и механизмов, задача которых заключается в синхронизации руля и угла поворота колес.

Основное назначение РУ заключается в следующем:

- обеспечение безопасности движения вследствие высокой маневренности авто;
- легкость управления (часто для этого дополнительно устанавливают усилитель РУ);
- обеспечение одинакового движения колес при поворачивании;
- автостабилизация колес, необратимость РУ, т.е. защита от передачи ударов от колес к рулю из-за различных неровностей, имеющих на дорожном покрытии;
- обеспечение следящего действия.

Устройство системы рулевого управления

Система РУ тесно связана с подвеской автомобильного средства, поскольку от жесткости и высоты зависит и степень отклика авто на вращение руля.

Система РУ состоит из следующих элементов:

- руль. С помощью него осуществляется непосредственное управления водителем ТС. На рулях многих современных моделей также имеются дополнительные кнопки для управления системой и встроена подушка безопасности;

- рулевая колонка;
- рулевой механизм;
- рулевой привод;
- усилитель;
- дополнительные элементы.

В качестве дополнительных элементов могут быть электронные системы, амортизаторы и т.д.

Конструкция рулевой колонки

Рулевая колонка содержит детали:

- руль;
- вал (один или несколько) колонки;
- кожух (или трубы) с подшипниками, необходимыми для обеспечения вращения вала;
- крепежные элементы, которые используются для неподвижности и устойчивости конструкции.

Рулевой механизм

Существуют следующие виды РМ:

- реечный (шестерня-зубчатая рейка). Это корпус с перпендикулярно расположенными друг другу шестерней и рейкой, имеющие зубчатое сцепление;

- червячный (червяк-ролик). В основе данного механизма лежит червячная передача, что представляет собой винт с резьбой, расположенные на валу рулевой колонки. Он менее востребован в устройствах легковых автомобилей, но их еще можно встретить в некоторых моделях автомобиля ВАЗ. Отказываются от подобного механизма из-за невозможности установки гидроусилителя;

- винтовой. Работает, как и червячный РМ. Используется в основном на крупногабаритной технике.

В легковых автомобилях чаще используют РМ реечного и червячного типа, причем более предпочтительным является РМ реечного типа. Его также нередко используют в устройствах небольших грузовиков и внедорожников. Он отличается небольшой массой, компактностью, приемлемой ценой и небольшим набором рычагов и тяг. Однако для тяжелых видов ТС подобный механизм не подходит.

Рулевой привод

Устройство РП зависит от механизма, используемого в автомобиле:

- при механизме «шестерня-рейка», в него входят две поворотные тяги, которые обычно соединяются с поворотным кулаком шаровым наконечником;

- при механизме «червяк-ролик» устройство РП сложнее. Это целый комплекс тяг и рычагов, именуемый рулевой трапецией. Поворотный кулак обычно крепится к подвеске посредством двух шаровых опор. Этот рулевой привод тоже не пользуется спросом, так имеет больше составных частей, быстрее изнашивается и приводит к возникновению люфта руля.

Классификация по типу усилителя

Системы РУ бывают:

1. С гидравлическим усилителем (ГУР). Конструкция такой системы более востребована.
2. С электрическим усилителем (ЭУР). Более прогрессивная модель системы, которая обеспечивает легкость регулирования настроек управления, надежность, экономию расхода топлива и возможность использования функции «автопилот».
3. С электрогидравлическим усилителем (ЭГУР). Насос усилителя запускается с помощью электродвигателя.

Особенно правостороннего и левостороннего руля

В зависимости от расположения руля автомобиля, соответственно, называют праворульными или леворульными. Основное отличие этих механизмов состоит не столько в позиции руля, сколько в рулевом редукторе, адаптированным под разные стороны подключения. Но при желании переделать правостороннее управление можно поменять на левостороннее.

Причины неисправностей системы

Рулевое управление со временем может быть повреждено или вовсе неисправно.

Основными причинами неполадок считаются:

- неумелое, неаккуратное вождение;
- низкое качество дорожного покрытия;
- применение неоригинальных запчастей;
- несвоевременный ТО;
- ремонтные работы, проводимые мастерами-непрофессионалами;
- истечение срока годности комплектующих.

Все возникающие неисправности в системе РУ должны быть незамедлительно починены во избежание возникновения аварийной ситуации на дороге.

В заключение:

Рулевое управление - сложная конструкция, состоящая из руля, колонки, рулевого механизма, привода и т.д. Система РУ является такой же значимой, как тормозная или ходовая. Она обеспечивает безопасность движения и маневрирования ТС. Все механизмы, входящие в конструкцию РУ, тесно взаимосвязаны между собой, поэтому даже небольшие неполадки, возникающие с каким-то из элементов, незамедлительно должны быть устранены. Во избежание аварийной ситуации на дороге не стоит управлять автомобилем с неисправной системой РУ.

Список литературы

1. И. Рампель Шасси автомобиля. Рулевое управление. Под ред. А.А. Гальбериха. М. Машиностроение, 1987 г., с.228.
2. Справочник автомеханика Н. В. Зайцев. - М. «Нива России» 2014 г. Автомобили.
3. Теория и конструкция. Минск: Высшая школа, 1978г.
4. Лысов М.И. Рулевые управления автомобилей. 1972г.

УДК 02

ИМИДЖ БИБЛИОТЕКИ КАК «ВЕЧНАЯ» ПРОБЛЕМА БИБЛИОТЕЧНОЙ ПРОФЕССИИ

ЭБЕРТ ВАЛЕРИЯ ДМИТРИЕВНА

студентка

Краснодарский государственный институт культуры

*Научный руководитель: Грушевская Наталья Витальевна**Старший преподаватель кафедры**Библиотечно-библиографической деятельности и информационных технологий**Краснодарский государственный институт культуры*

Аннотация: Библиотечная профессия предоставляет молодежи широкие возможности для реализации их личностных интересов и способностей. Но на сегодняшний день проблема востребованности библиотек заслуживает особого внимания.

Ключевые слова: библиотека, имидж, статус, престиж, молодежь, библиотечная профессия.

THE IMAGE OF THE LIBRARY AS AN "ETERNAL" PROBLEM OF THE LIBRARY PROFESSION

Ebert Valeria Dmitrievna*Scientific adviser: Grushevskaya Natalia Vitalievna*

Abstract: The library profession provides young people with ample opportunities to realize their personal interests and abilities. But today, the problem of the demand for libraries deserves special attention.

Key words: library, image, status, prestige, youth, library profession.

Библиотекарь является профессиональным сотрудником в сфере обработки информации [1, с. 16].

Профессия библиотекаря издавна считалась высоко почитаемой. На сегодняшний день профессия библиотекаря, по мнению многих исследователей, находится на стадии элиминации. Это связано с внедрением Интернета, цифровых ресурсов.

Мы считаем, что библиотечные учреждения были и остаются востребованными культурными организациями, так как именно сотрудники библиотеки являются проводниками информации между читателями, а также обучают основным навыкам поиска информации.

Для того чтобы библиотека всегда оставалась востребованной – необходимо позаботиться о престиже и статусе библиотеки. С этими двумя понятиями связано одно очень важное понятие – ИМИДЖ.

Как нам всем известно, имидж является тем образом, который сформировался в сознании различных групп общества.

Хочется сказать о том, что решающий вклад в формировании положительного имиджа библиотечной организации играют средства массовой информации (СМИ).

К таким средствам массовой информации можно отнести:

Информационные агентства
Пресса
Радио
Телевидение
Интернет

К сожалению, у многих людей сложилось не совсем положительное мнение о библиотеках. Для большинства людей библиотека ассоциируется с книжными полками, старым каталогом и с образом пожилой женщины, выполняющей функции библиотекаря [4, с. 16].

Именно поэтому современные библиотечные организации стараются использовать весь спектр своих ресурсов, чтобы максимально изменить отношение к библиотекам и библиотечным сотрудникам.

Многие библиотеки организуют креативные стенды, которые посвящены либо истории библиотеки, либо людям, которые внесли значительный вклад в развитие библиотек и библиотечного дела [1, с. 15].

В настоящее время библиотекари не теряют надежд на восстановления положительного имиджа библиотечной организации. Это связано с усилением ряда функций, в особенности – информационной, а также компьютеризацией.

Исследования за последние несколько лет показали, что компьютеризация не способствовала формированию положительного имиджа библиотек.

Поэтому мы считаем, что позитивный имидж будет сформирован лишь тогда, когда имидж отдельно взятого библиотекаря будет складываться из профессионализма, компетентности и организаторских способностей. Но не только профессиональные качества имеют значительное влияние.

На сегодняшний день можно с уверенностью утверждать, что библиотеки становятся информационными центрами, которые оснащены современными средствами обработки, хранения и передачи информации. В связи с этим, увеличился и спектр услуг. Именно эти события говорят о том, что библиотеки остаются востребованными культурными учреждениями.

Итак, по нашему мнению, в профессии библиотекаря есть как положительные, так и отрицательные стороны. Именно по этой причине библиотечному сотруднику необходимо развивать свои профессиональные навыки, способности [5, с. 17].

Список литературы

1. Гребенюк, М. Востребованность информационно-библиотечных учреждений и профессии библиотекаря в современном мире / М. Гребенюк. – Текст: непосредственный // Oriental Art and Culture. – 2020. - №5. – С. 15-21.
2. Матвеев, М.Ю. Использование художественной литературы при анализе проблем, связанных с имиджем библиотек: методические вопросы / М.Ю. Матвеев. – Текст: непосредственный // Библиосфера. – 2006. – №3. - с. 32-36.
3. Матвеев, М.Ю. Проблемы создания имиджа традиционных библиотек в электронной среде / М.Ю. Матвеев. – Текст: непосредственный // Вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры. – 2011. – №5. - с. 50-56.
4. Матвеев, М.Ю. Имидж библиотеки и «Вечные» проблемы библиотечной профессии / М.Ю. Матвеев. – Текст: непосредственный // Вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры. – 2004. – №4. - с. 12-26.
5. Мазурицкий, А.М. Библиотечная история и имидж библиотеки / А.М. Мазурицкий. – Текст: непосредственный // Вестник культуры и искусств. – 2018. – № 3. - с. 16-19.

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 81'1

К ВОПРОСУ О ЯЗЫКОВОЙ СПЕЦИФИКИ И ТЕХНИКАХ ВЕДЕНИЯ ПЕРЕГОВОРОВ

МУШАИЛОВ ОЛЕГ ЕВГЕНЬЕВИЧ

магистрант

ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»

Аннотация. В данной статье описываются основные лингвопрагматические характеристики современного переговорного процесса, правила и техники ведения переговоров в различных профессиональных сферах (между представителями одной или разных стран). Делается акцент на специальных речевых формулах, применение которых обеспечивает успешность переговорного процесса.

Ключевые слова: переговоры, техники ведения переговоров, речевые формулы, прагмалингвистика переговоров.

ABOUT THE ISSUE OF LANGUAGE SPECIFICS AND NEGOTIATION TECHNIQUES

Mushailov Oleg Evgenievich

Abstract. This article describes the main linguistic and pragmatic characteristics of the modern negotiation process, the rules and techniques for negotiating in various professional spheres (between representatives of one or different countries). Emphasis is placed on special speech formulas, the use of which ensures the success of the negotiation process.

Key words: negotiations, negotiation techniques, speech formulas, pragmalinguistics of negotiations.

Переговоры – это «искусство компромисса». Мы можем рассматривать их как деятельность, направленную на уменьшение разногласий или формирование общего мнения, несмотря на различия в точках зрения. Не будет преувеличением сказать, что это универсальный инструмент человеческого поведения в обществе, средство, которым должен владеть каждый.

Современный мир характеризуется интенсивными социальными изменениями, экономическими проблемами, техническими прорывами и экологическими сдвигами, которые создают поводы для переговоров. Переговоры между представителями организаций, сообществ, компаний разных стран, представители которых говорят на разных языках, – составляет обычную практику международного взаимодействия. Одной из форм таких переговоров являются деловые переговоры. Именно от них зависит развитие бизнеса и выход его на международную арену. Для успешного проведения переговоров необходимо владеть определенными знаниями, стратегиями и навыками ведения переговоров.

Немаловажным фактором в ведении успешных переговоров является не только психологический фактор, но и прагмалингвистический.

Обратимся к более детальному разбору техник и навыков ведения переговоров в различных сферах. В современной литературе приводится перечень необходимых этапов в переговорах.

1. Подготовка. «Когда дело доходит до подготовки, вам нужно иметь четкое представление о том, что вы хотите от переговоров. Один из ключей к эффективным переговорам – уметь выражать свои потребности и ваши мысли ясно другой стороне» [1, с.46].

Важно, чтобы вы самостоятельно проанализировали другую сторону, прежде чем начать переговорный процесс. Таким образом, вы сможете узнать интересы другой стороны, чтобы применить ту или иную известную тактику.

2. Обмен информацией. Информация, которая предоставляется, всегда должна быть хорошо изучена и должна передаваться эффективно. «Не бойтесь задавать много вопросов» [2, с. 57]. Это лучший способ понять переговорщика и посмотреть на сделку с его точки зрения. Если есть сомнения необходимо всегда прояснять их.

3. «Торг». Этап торга можно назвать самым важным из четырех. Именно здесь излагаются цели и задачи переговоров. «Торг такого рода характеризуется тем, что сначала стороны всячески отстаивают свои позиции, пытаясь заставить оппонента пойти на уступки. Именно на данном этапе стороны решают максимальное количество вопросов. Принципы и условия изложены. Торговаться никогда не бывает легко» [3, с. 17]. Обе стороны должны научиться идти на компромисс по нескольким аспектам, чтобы прийти к окончательному соглашению. Это означает, что каждой стороне придется отказаться от чего-то, чтобы получить другое, более важное для той или иной стороны переговоров. Важно всегда быть непредвзятым и тактичным, но в то же время не упускать возможности и не идти на заведомо невыгодные уступки.

4. Закрытие и обязательство. На заключительном этапе стороны вносят в сделку последние корректировки. Прежде чем заключить сделку и довериться друг другу, нужно быть уверенным, что каждый выполнял свою роль.

Доказано, что эти четыре этапа дают отличные результаты, если их тщательно соблюдать и грамотно применять. Многие организации используют эту стратегию, чтобы помочь своим сотрудникам успешно вести переговоры. «В конечном итоге вы обнаружите, что овладели искусством ведения переговоров и сможете закрыть хорошую сделку без особых усилий» [4, с. 46].

Помимо соблюдения всех основных этапов ведения переговоров, стороны должны придерживаться этики поведения. Вербальные и невербальные компоненты коммуникации так же играют очень важную роль. Чтобы переговоры были эффективными, вы должны всегда быть уверены, что вы не слишком агрессивны. Иногда во время процесса легко увлечься и начать подходить с агрессией к утверждению ваших потребностей. Это не будет работать. Очень важно, чтобы вы положительно относились к переговорному процессу. Вы должны помнить, что у другой стороны тоже есть потребности, прислушивайтесь к мнениям участников переговоров, и рассмотрите сделку с их точки зрения. Также придется поработать над своими коммуникативными навыками, если вы хотите быть хорошим переговорщиком. Важно всегда быть приятным в общении и спокойным, каким бы напряженным ни был процесс.

Наконец, изучение специфики переговорного дискурса требует обращения к конкретным языковым единицам, служащим для реализации коммуникативных задач.

Исследование скриптов диалогов свидетельствует о том, что на протяжении всего переговорного процесса – в зависимости от целей и задач договаривающихся сторон – коммуникация осуществляется с использованием клишированных фраз [5].

Фразы для выражения своего мнения (opinion giving):

As I see it... (Насколько я понимаю...); As far as I can tell... (Насколько я могу судить...); From my perspective...; In my opinion... (С моей точки зрения...); It seems to me that... (Мне кажется, что...).

Приведем примеры того как выстраивается конструктив

A: In my opinion, there seems to be an overemphasis on price in our discussion...

(На мой взгляд, в нашей дискуссии слишком много внимания уделяется цене.)

B: Yes, you are quite right, as far as I can tell, the only stumbling block to agreement is price.

(Да, вы совершенно правы, насколько я могу судить, единственный ключ к соглашению это цена.)

Для выдвижения деловых предложений (suggesting):

If you ask me (on this issue...)... (Если Вы спросите меня по этому вопросу); Perhaps we could/should... (Видимо, мы могли бы / нам стоило бы); Would you consider... (Не считаете ли Вы...); Why not try... (Почему бы нам не...).

В процессе переговоров очень важны навыки вежливого взаимодействия с контрагентами. Этому способствует соблюдение очередности в обмене мнениями. На этом этапе существенным является умение выражать согласие и несогласие, например:

– I'm sorry, gentlemen. I don't mean to be negative. But the question still is how you are going to finance such a huge expansion of activity?

(Простите господ. Я не хочу показаться грубым. Но все еще остается вопрос, как вы собираетесь профинансировать такое огромное расширение деятельности?)

– It's a big contract. I don't think we should take any chances.

(Это большой контракт. Я не думаю, что мы должны так рисковать.)

Даже если одна из сторон не согласна с мнением другой стороны, используются специальные выражения, демонстрирующие понимание:

– I appreciate that. Of course multinational clients are very important. However...

(Я ценю это. Конечно, многонациональные клиенты очень важны. Тем не менее...)

– I see what you mean. That's certainly something we'll have to take into account.

(Я понимаю, что вы имеете в виду. Это, безусловно, то, что мы должны принять во внимание...)

Еще одной особенностью построения предложений в ходе переговорного дискурса является частое использование I типа условных предложений (что свидетельствует о готовности одной из сторон пойти на уступки), чем использование II типа условных предложений.

Придем примеры, когда стороны далеки от соглашения:

– We would be if you were prepared to ...(- Могли бы, если бы вы были готовы...)

– I might be able to ...prepared to ... if you guaranteed us ... (Я мог бы... подготовился... если бы вы нам гарантировали...)

Стороны готовы пойти на уступки:

– We'll agree to ... provided that you allow ... (Мы согласны... при условии, что вы позволите...)

– We'll be able to deliver ... provided that there is ... (Доставим... при условии, что...)

– If you accept ... I may be able to... (Если вы примете... я смогу...)

Таким образом, к основным лингвистическим особенностям переговорного дискурса мы будем относить:

– преобладание стереотипов, клишированных фраз, речевых штампов, которые обеспечивают однозначную передачу информации;

– использование вопросительных предложений, различных средств выражения модальности, оценки и т.д., которые указывают на готовность брать на себя обязательства, решать проблемы и т.д.

Список литературы

1. Унт И. Искусство ведения переговоров. – 2004 – С. 17–76.
2. McCarthy A. Advanced negotiation techniques // полный курс; пер. с англ. – 2015. – С. 10 – 135.
3. Пилинг Н. Искусство переговоров // Что лучшие переговорщики знают, делают и говорят. – 2008. – С. 1 – 34.
4. Кеннеди Г. Договориться можно обо всем! - 1997. – С.22-65.
5. Навыки ведения переговоров [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: https://www.tutorialspoint.com/management_concepts/negotiation_skills.htm/ (26.07.2017)

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 34.01

ЮРИДИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ

МАШУКОВ ИНАЛ АНЗОРОВИЧ

Магистрант 2 г.о. института права, экономики и финансов
Кабардино-Балкарский государственный университет
г.Нальчик

Аннотация: В данной статье рассматривается юридическая грамотность в современных реалиях.

Ключевые слова: право, юриспруденция, общее право.

LEGAL LITERACY

Mashukov Inal Anzorovich

Abstract: This article examines legal literacy in modern realities.

Keywords: law, jurisprudence, common law.

Стать грамотным (уметь читать и писать) - значит стать полноправным членом письменного языкового сообщества. Умение писать расширяет диапазон слов человека далеко за пределы слышимости; способность читать значительно увеличивает число других людей, чьи слова могут быть пережиты. Грамотность считается настолько важной способностью, что Организация Объединенных Наций назвала ее правом человека. Грамотность также была описана как необходимое условие для здоровой семьи.

Поэтому грамотность можно рассматривать как важнейший способ, с помощью которого индивид связывается и взаимодействует с окружающим его обществом. Как выразился южноамериканский педагог и общественный деятель Пауло Фрейре, «чтению слова и обучению его написанию, чтобы потом его можно было прочитать, предшествует обучение тому, как писать мир, то есть иметь опыт изменения мира и прикосновения к нему». Грамотность может дать человеку возможность более эффективно влиять на окружающее его общество. Связь грамотности с правом очень сильна, особенно в западных обществах с давними традициями писания и издания законов.

В той мере, в какой письменное право помогает формировать общество и направлять действия его членов, грамотность становится важной для участия в правовой системе. Без грамотности люди могут стать запуганными и отчужденными от закона. Это может создать ситуацию, когда люди вступают в конфликт с законом или не могут получить от него помощь. Суды признали барьеры, возникающие из-за отсутствия грамотности, которые мешают эффективно отстаивать гарантированные права, особенно когда стороны не имеют адвоката, который мог бы их представлять. Кроме того, требования к грамотности использовались для блокирования доступа к политической системе через процедуры регистрации избирателей в некоторых юрисдикциях, таких как южные штаты в Кане, во многих отношениях ставящие граждан в невыгодное положение.

Организации на всех уровнях общества занимаются образованием для повышения уровня грамотности. Однако даже элементарной грамотности может быть недостаточно для того, чтобы человек мог эффективно участвовать в правовой системе.

Даже если люди с низкой грамотностью нашли способ справиться со своей повседневной рутинной, им очень трудно читать, понимать и использовать материалы, связанные с юридическими проблемами. Они не понимают понятий, содержащихся в словах, даже если они понимают сами слова. Поэтому они не могут понять, чего от них ожидают, и часто не понимают значения того, что говорится.

В современных обществах с огромным количеством писаного права и сложными правовыми си-

стемами необходимо выйти за рамки элементарной грамотности, чтобы понять и использовать право. Сегодня понятие правовой грамотности расширилось и включает в себя все знания и навыки, необходимые для эффективного взаимодействия с правовой системой.

Первоначально термин "правовая грамотность" использовался для обозначения одного из аспектов профессионального юридического образования. Быть юридически грамотным означало, что вы, как юрист, были способны читать и писать юридические аргументы, записки, мнения, суждения и законы, которые вносят свой вклад в свод законов. В этом смысле юридическая грамотность-это прежде всего забота о программах юридического письма в юридических школах, которые учат студентов думать и общаться «как юристы»

Позднее более широкое значение юридической грамотности стало более общим в результате двух различных подходов к этому понятию. Один подход рассматривает юридическую грамотность как способность, распространенную вдоль континуума, с адвокатами и судьями на одном конце и относительно неспособными не-юристами ("непрофессионалами") на другом. Этот подход был принят ученым-правоведом Джеймсом Бойдом Уайтом, который рассматривал юридическую грамотность как "ту степень компетентности в юридическом дискурсе, которая необходима для осмысленной и активной жизни в нашей все более легалистической и судебной культуре"³. Другой юрист описывает юридическую грамотность как "спектр функциональных навыков"⁴, связанных с ведением судебных разбирательств. Согласно континуальному подходу, для эффективного участия в жизни современного общества необходима определенная степень правовой грамотности, но для достижения среднестатистическим гражданином профессионального уровня, традиционно требуемого юридическими школами, этого не требуется.

Второй недавний подход к пониманию юридической грамотности заключается в том, чтобы рассматривать ее как метафору. Согласно этой точке зрения, этот термин "призван предложить некоторые параллели между институтом права и системой языка, которую необходимо освоить, получить знания и достичь понимания"⁵. Таким образом, юридическую грамотность можно сравнить с изучением языка иностранного общества для того, чтобы иметь возможность эффективно действовать в нем. Для тех, кому не хватает юридической грамотности, мир юристов и судей кажется таким же чужим, как и незнакомая страна

Взгляды, которые я описал, привели к расширенной концепции правовой грамотности сегодня, которая выходит за рамки профессии юриста и распространяется на общество. Были выдвинуты многочисленные широкие определения юридической грамотности. Вот некоторые влиятельные из них:

Полная правовая грамотность выходит за рамки развития базовой правовой компетенции и предполагает приобретение знаний, понимания и критического суждения о сущности права, юридическом процессе и правовых ресурсах, позволяющих и поощряющих использование возможностей на практике.

Список литературы

1. Балакина, А.П. Методическое пособие к курсу "Основы налоговой грамотности". 10-11 кл / А.П. Балакина, И.И. Бабленкова, Н.Д. Дмитракова. - М.: Вита-Пресс; Издание 2-е, 2011. - 352 с.
2. Белолипецкий, С.А. Метод врожденной успеваемости. Грамотно пишем / С.А. Белолипецкий. - М.: Эксмо, 2018. - 104 с.
3. Бургонова, Г.Н. Бухгалтерский учет на предприятиях различных организационно-правовых форм / Г.Н. Бургонова. - М.: СПб.; Издание 2-е, перераб. и доп., 2013. - 102 с.
4. Ваксберг, А. Издательство и автор. Правовые взаимоотношения / А. Ваксберг. - М.: Искусство, 2015. - 234 с.
5. Г.А., и др. Международные правовые акты и документы по развитию европейской интеграции в образовании и исследованиях / ред. Лукичев, Г.А. и. - М.: Готика, 2010. - 384 с.
6. Гражданин и предприниматель в российском и зарубежном суде: правовая помощь. - М.: Деловой экспресс, 2015. - 448 с.

7. Духовная культура Китая. Энциклопедия. В 5 томах. Том 4. Историческая мысль. Политическая и правовая культура. - М.: Восточная литература РАН, 2014. - 964 с.

8. Законодательство в образовании: Сборник основных нормативно-правовых документов в области образования. - М.: Современный гуманитарный университет, 2016. - 161 с.

УДК 34.01

СОЦИОЛОГИЯ ПРАВА

МАШУКОВ ИНАЛ АНЗОРОВИЧ

Магистрант 2 г.о. института права, экономики и финансов
Кабардино-Балкарский государственный университет
г.Нальчик.

Аннотация: В данной статье рассматривается социология права в современных реалиях.

Ключевые слова: право, юриспруденция, общее право, социология права.

SOCIOLOGY OF LAW

Mashukov Inal Anzorovich

Abstract: This article examines the sociology of law in modern realities.

Key words: law, jurisprudence, common law, sociology of law.

К праву можно подходить с самых разных точек зрения и различными способами. Традиционный правовед рассматривает право как автономную систему, официальную правовую систему, правила которой он систематизирует и интерпретирует. Социолог, опять же, рассматривает право как часть социальной системы, посредством чего он или она наблюдает закон как часть общества. Существует также множество различных подходов к праву и обществу, которые не всегда можно четко отличить друг от друга. Юридическая социология, юридическая антропология, юридическая история, юридическая психиатрия, а также право и экономика, среди прочих, утвердились как отдельные исследовательские дисциплины. Характерным для всех этих направлений исследований является междисциплинарный подход. Во многих случаях эти различные исследовательские ориентации также переплетаются.

Несмотря на это, социология права в целом рассматривается как теоретическая исследовательская направленность. Социология права - это междисциплинарная исследовательская направленность, расположенная на границе юридической науки и общесоциальных наук, социологии. Существуют различные мнения о социологии права как научной исследовательской направленности, а также о ее задачах. Они, в частности, зависят от того, с какой точки зрения рассматривается социология права - с точки зрения социологии или юридической науки, с какой теоретической традиции (в социальных науках) она рассматривается, а также от того, какие представления имеет исследователь о природе реальности и знания. В частности, речь идет о "социологии права юристов" и "социологии права социологов", отражающих близость исследователя к вопросам, сформулированным в юридической науке или социологии. (Aubert 1968, p. 20-22). Представления о том, как юридическая наука и общественные науки соотносятся друг с другом, зависят от трех центральных отправных точек, то есть от того, как они различают 1) право и общество, 2) юридическую науку и общественные науки и 3) как воспринимаются отношения между правом и обществом.

Социологи часто рассматривают социологию права как особую область социологии наряду с социологией семьи, организационной социологией, социологией здоровья или социологией религии (Mathiesen 1980, p. 9, DalbergLarsen 1990, p. 18-19, Uusitalo 1999, p. 818, Kyntäjä 2000, p. 16, Laitinen 2002, p. 7-8). На этот счет социология права, ее задачи и методы воспринимаются на пару с социологией вообще. В этой перспективе акцент делается на различиях между юридической наукой и социальными науками. Также ученые-правоведы часто относили социологию права к общественным наукам и исключали ее из сферы юридической науки.

Есть и другие, которые считают, что исследования в области социологии права необходимы для

углубления понимания внутреннего мира права, имеющего отношение к праву и правовой политике. С этой точки зрения видно, что социология права не может быть воспринята только с точки зрения теоретической традиции социологии, но необходима и юридическая наука. Например, согласно Экхоффу (Eckhoff, 1985, pp. 32-36), юристы должны брать эмпирические исследования “в свои руки”. Они не должны быть уверены, что социологи исследуют реальность таким образом, чтобы она имела значение для права и правовой политики.

Между этими различными точками зрения возникали споры. Ученые-юристы считают, что социологи не понимают и не уважают содержание права. По их мнению, социологи подрывают право как профессиональную деятельность. Видно, что социологи сосредоточились на неофициальном социальном контроле, игнорируя тем самым официальный контроль и социальную значимость правовой системы. Социологи, со своей стороны, жаловались, что ученые-юристы недостаточно социологичны в своем исследовании “Права в контексте” или в своих исследованиях, вдохновленных движением “Право и общество”. Во многих странах базовая степень социолога не включает в себя изучение права, за исключением, возможно, некоторых криминологических курсов. И наоборот, социология – как ее понимают социологи – обычно не преподается на юридических факультетах (Banakar & Travers 2002, p.1).

На общем уровне социологию права можно определить как исследовательскую направленность, изучающую взаимосвязь правовых практик, институтов, правовых доктрин и их социального контекста (Cotterrell 1994, s. xi-xiii). Таким образом, право исследуется с точки зрения Скандинавских исследований в области права 142 Kaijus Ervasti: Социология права как междисциплинарная область исследований с точки зрения социальных наук. Ранее считалось, что социология права изучает взаимодействие права и общества (например, Ross 1953, p. 30, Kunttjä & Laitinen 1983, p. 9). Критика мнения о том, что право и общество-это отдельные явления, взаимодействие которых можно было бы изучать, сегодня достаточно общепринята. Вместо этого часто наблюдается, что исследования в социологии права касаются права в обществе или в его социальном контексте. Согласно этой точке зрения, право и общество взаимосвязаны на нескольких уровнях и не всегда могут быть четко отделены друг от друга.

Взаимосвязь между правом и обществом можно различить тремя различными способами. Во-первых, право можно рассматривать как автономную систему, в соответствии с которой право следует понимать в его собственных терминах, не зависящих от социального контекста. Во-вторых, отношения между правом и обществом можно понимать как интерактивные. Согласно этой точке зрения, право и общество являются различными явлениями, но они взаимодействуют на многих различных уровнях. В-третьих, право и общество можно рассматривать как гомологичные, причем их структура и происхождение настолько переплетены, что их невозможно отделить друг от друга

Список литературы

1. Бельский, В. Ю. Социология для юристов / В. Ю. Бельский, А. И. Кравченко, С. И. Курганов. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА ; Закон и право, 2004.
2. Бурцев, С. А. Социология права : учебное пособие для бакалавриата, специалитета и магистратуры / С. А. Бурцев, П. С. Самыгин, О. В. Степанов. — 2-е изд. — Москва, 2019.
3. Волков, Ю. Г. Социология / Ю. Г. Волков. — Москва : Альфа-М ; ИНФРА-М, 2015.
4. Горшков, М. К. Российское общество как оно есть (опыт социологической диагностики) / М. К. Горшков. — Москва : Новый хронограф, 2011.
5. Касьянов, В. В. Социология : учебное пособие / В. В. Касьянов, В. Н. Нечипуренко, С. И. Самыгин ; под ред. В. В. Касьянова. — Ростов-на-Дону : Март, 2000.

УДК 34.01

ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ЮРИДИЧЕСКОЙ НАУКИ

МАШУКОВ ИНАЛ АНЗОРОВИЧМагистрант 2 г.о. института права, экономики и финансов
Кабардино-Балкарский государственный университет, г.Нальчик**Аннотация:** В данной статье рассматривается история и методология юридической науки.**Ключевые слова:** право, юриспруденция, общее право, история и методология.

HISTORY AND METHODOLOGY OF LEGAL SCIENCE

Mashukov Inal Anzorovich**Abstract:** This article examines the history and methodology of legal science.**Key words:** law, jurisprudence, common law, history and methodology.

Позиция юридических исследований все чаще становится предметом дискуссий среди ученых-юристов и их университетских коллег в таких дисциплинах, как экономика, социология, политология, психология, история и лингвистика. Кроме того, многие ученые юристы отделились от своей "традиционной" роли анализа и комментирования прецедентного права и законопроектов, включая усилия по обеспечению согласованности правовой системы с высоты птичьего полета. Этот сдвиг шел рука об руку с процессами интернационализации, европеизации и глобализации в течение последних 30 лет. Там, где право как дисциплина превратилось в национальную дисциплину, особенно в 19 веке, оно ослабило свои связи с национальными юридическими дебатами в последние годы. Конечно, есть много академических юристов, которые все еще придерживаются национального контекста административного, гражданского и уголовного права, уделяя особое внимание его комментированию и использованию своего национального языка. Тем не менее, как игровое поле ученых-юристов, так и правила игры, методология, сильно изменились, и это изменение вызвало давно назревшую дискуссию о методологии в юридических исследованиях. Этим специальным выпуском "Утрехтского юридического обозрения" мы вносим свой вклад в эту дискуссию.

Традиционная юридическая наука – систематически организованная в таких правовых областях, как конституционное право, административное право, уголовное право, частное право и процессуальное право – рассматривается как комментирование (проектов) норм, прецедентного права и событий в национальных юрисдикциях, а также в международных правовых областях. Правовые дебаты касаются наилучших способов разработки законодательства и того, как правовые нормы должны применяться в конкретных случаях, например, с точки зрения единства права и правовой определенности. Академические комментарии по прецедентному праву являются точкой отсчета для практиков, как объясняющих, что решение прямо не говорит, так и комментирующих выбор, сделанный судами, например, путем сравнения решения и его аргументации с более ранними решениями в прецедентном праве и научных дебатах. Немного в стороне от текущих злободневных, современных дебатов находится область историков права, которые, как считается, изучают закон, уже не действующий, или, говоря словами Гленна, изучают мертвое право.

Тем для юридических исследований много. Предпосылкой правового исследования в любой форме стало то, что исследователь должен обладать знаниями не только о традиционных элементах

права, но и о быстро меняющихся социальных, политических, экономических и технологических контекстах и, возможно, других аспектах актуальности. Разработка новых правил судопроизводства, как и в нынешнем проекте повышения качества и инноваций судебной системы в Нидерландах, имеет смысл только в том случае, если человек досконально знаком с практикой судопроизводства, с управлением делами судов, с тем, как адвокаты участвуют в разбирательстве, с ролью информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), с препятствиями, с которыми сталкиваются обычные лица, получающие доступ к судебному разбирательству, и так далее. Это касается практически всех субъектов права. А лучшие юристы-это те, кто сочетает в себе лучшую память и понимание законодательства и прецедентного права с лучшим знанием его применения в обществе.

Ппликация в обществе. В традиционных правовых исследованиях авторитетные тексты, такие как законодательство, прецедентное право и доктринальная литература, рассматриваются как основные формальные источники информации для понимания позитивного права. Опираясь на эту информацию, ученые-юристы организуют, анализируют и повторно представляют эту информацию таким образом, чтобы убедить своих коллег, законодателей, судей и практиков следовать их линии мышления. Предоставление консультаций о том, как можно улучшить правовую систему, например, путем создания новых правил защиты частной жизни в связи с современными ИКТ, или о том, как следует применять судебные компетенции (например, в контексте внутригосударственной медиации), можно считать типичной миссией академических юристов.

Когда юристы анализируют правовую проблему с традиционной точки зрения, они обычно пытаются решить ее путем тщательного анализа и (переосмысления) построения понятий применительно к конкретному контексту. Обычно это делается путем ссылки на научные публикации, научные комментарии, прецедентное право и законодательство, а также на результаты исследований в других дисциплинах. Из юридического анализа юристы довольно часто приходят к выводам, которые влекут за собой рекомендации о том, как улучшить закон. Совет может быть адресован законодателю, судьям, практикующим юристам или всем им. Качество юридического исследования измеряется качеством концептуального анализа, качеством аргументации и риторики и, наконец, качеством ссылок в тексте. Однако в традиционных юридических исследованиях академические юристы обычно вообще не обращаются к какой-либо методологии.

Традиционные юридические исследования все чаще сталкиваются с проблемой эксплицитности своей методологии и даже ее переосмысления. Ученые разных дисциплин указывают на отсутствие рефлексии над методологическими соображениями в большинстве традиционных проектов юридических исследований, поскольку они сравнивают это с тем, что является общим в их собственных дисциплинах. Во многих академических юридических публикациях дизайн исследований и описание используемых методов подробно не обсуждаются. Обычно вопросы валидности вообще игнорируются. Тогда встает вопрос о том, как методологически развивается правовое исследование, какие шаги должны быть его частью, почему и в чем заключается правомерность правового исследования.

Список литературы

1. Багдасарьян, Н.Г. История, философия и методология науки и техники: Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н.Г. Багдасарьян, В.Г. Горохов, А.П. Назаретян. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 383 с.
2. Басовский, Л.Е. История и методология экономической науки: Учебное пособие / Л.Е. Басовский. - М.: Инфра-М, 2013. - 231 с.
3. Басовский, Л.Е. История и методология эконом.науки: Учебное пособие / Л.Е. Басовский и др. - М.: Инфра-М, 2014. - 352 с.
4. Басовский, Л.Е. История и методология экономической науки: Учебное пособие / Л.Е. Басовский и др. - М.: Инфра-М, 2017. - 608 с.
5. Воронков, Ю.С. История и методология науки: Учебник для бакалавриата и магистратуры / Ю.С. Воронков, А.Н. Медведь, Ж.В. Уманская. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 489 с.

УДК 34

КОНСТИТУЦИОННЫЙ ПРИНЦИП НЕЗАВИСИМОСТИ СУДЕЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РАМАЗАНОВ АЗНАУР МАГОМЕД-РАСУЛОВИЧМагистрант 2 года обучения юридического института ДГУ
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»*Научный руководитель: Шабанов Хабил Магомедрасулович**к.ю.н., доцент**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»*

Аннотация: В статье раскрывается роль правового регулирования судебной деятельности в Российской Федерации и основной сути национальной правовой системы страны. Определяются правовые основы регулирования деятельности судов в России. Осуществляется попытка выявить проблемы существующей судебной деятельности. Делается вывод в отношении роли судьи в правовой системе страны и судебного разбирательства.

Ключевые слова: судья и судебный процесс, независимость, правовые основы, справедливость, право.

CONSTITUTIONAL PRINCIPLE OF JUDICIAL INDEPENDENCE IN THE RUSSIAN FEDERATION

Ramazanov Aznaur Magomed-Rasulovich*Scientific adviser: Shabanov Habil Magomedrasulovich*

Abstract: The article reveals the role of legal regulation of the judicial activities of the Russian Federation and the main essence of the national legal the country systems. The legal basis for the regulation of activities is determined ship in Russian. An attempt is being made to identify the problems of the existing judicial activity. A conclusion is made regarding the role of judges in the country legal system and judicial proceedings.

Key words: the judge and the judicial process, independence, legal fundamentals, justice, law.

Для начала необходимо разобраться в том, что принцип независимости судей закреплен в основном законе, то есть в Конституции Российской Федерации, а именно в ст.120¹. Независимость судей необходима для того, чтобы обеспечить строгое соблюдение закона всеми субъектами права. Но при этом принцип независимости судей создает условия для справедливого судебного разбирательства. Следование данному конституционному принципу строго обязательно для судьи.

Основываясь на Конституции Российской Федерации можно сказать, что в нашем государстве создана система сдержек и противовесов. Это выражено в разделении власти на три ветви законодательную, исполнительную и судебную. Суд с точки зрения среднестатистического гражданина России это орган государственной власти, который является последним оплотом беспристрастного разбира-

¹ Конституция Российской Федерации принята всенародным голосованием 12.12.1993 // Доступ из справочно-правовой системы «Консультант Плюс».

тельства в деле. А судебная власть осуществляется посредством конституционного, гражданского, административного и уголовного судопроизводства. В соответствии с ч.1 ст.11 Федерального конституционного закона «О судебной системе Российской Федерации»: Судьями являются лица, наделенные в соответствии с Конституцией Российской Федерации и настоящим Федеральным конституционным законом полномочиями осуществлять правосудие и исполняющие свои обязанности на профессиональной основе².

На мой взгляд, на данный момент в Российской Федерации существует проблема независимости судейского разбирательства. И без должного внимания на деятельность судов права и свободы человека и гражданина не могут быть обеспечены и воплощены в должной форме. Независимость судов является одним из столпов при осуществлении правосудия, который является одной из гарантий защиты прав и свобод человека и гражданина. И именно поэтому данный принцип не случайно отражен в основном законе государства и во многих отраслевых законодательствах нашей страны. Для того чтобы страна укрепилась, жизненно необходимо создание благоприятных условий для деятельности судей, в частности создание правовой базы, отражающая современные реалии нашего времени. Под принципом независимости предполагается исключение любого воздействия на судей со стороны. Немало важный факт, что Россия является правовым демократическим государством. В соответствии с принципом независимости и с точки зрения развитой страны, государство должно обеспечить полную информационную и материальную независимость от других государственных структур. А также создавать условия, при которых судьи никоим образом не были осуждены за свои решения с общественной точки зрения. Чтобы на всех уровнях судебной системы имели бы реальную возможность выносить решения без постороннего вмешательства, и без какого бы то ни было давления или иного воздействия. Данный конституционный принцип создает своего рода защитный барьер, который отграничивает судебную власть от воздействия других ветвей. В первую очередь принцип независимости судей необходим для создания развитого правового государства, а для этого внешнее воздействие на судей должно быть сведено к минимуму. Такое строгое ограждение судей, на мой взгляд, обусловлено тем, что экономическое и социальное развитие страны в принципе не может быть воплощено в действительность. Но есть еще одно условие для создания демократически развитого государства, это внутренняя независимость судей. Которая предполагает независимость судей от вышестоящих судов. В конечном итоге можно подытожить следующим образом, под независимостью судьи подразумевается недопустимость любого воздействия на судей или какого-то бы ни было вмешательства в судебную деятельность при отправлении правосудия со стороны представителей законодательной и исполнительной ветвей власти или же иных лиц, заинтересованных в исходе дела. Судья не обязан давать каких-либо объяснений по существу рассмотренных или находящихся в производстве дел, а также представлять их кому бы то ни было для ознакомления, иначе как в случаях и порядке, предусмотренных процессуальным законом³.

Обязательным условием для судей в ходе судебного разбирательства должно быть то, что судья обязан придерживаться четкой законной линии в отношении всех участников судебного процесса.

Судья обязан осуществлять свои судейские полномочия, исходя только из оценки фактических и правовых обстоятельств дела, а также вести дело в соответствии с внутренним убеждением, уважая процессуальные права всех участвующих в деле лиц, независимо от какого-либо постороннего воздействия, давления, угроз или иного прямого или косвенного вмешательства в процесс рассмотрения дела, с какой бы стороны оно не оказывалось и какими бы мотивами и целями не было вызвано.

Судья должен осуществлять профессиональную деятельность в строгом соответствии с законом, опираясь на внутреннее убеждение и не поддаваясь влиянию кого бы то ни было. Публичное обсуждение деятельности судьи, критические высказывания в его адрес не должны влиять на законность и

² ФКЗ от 31.12.1996 № 1-ФКЗ «О судебной системе Российской Федерации» // доступ из справочно-правовой системы «Консультант Плюс».

³ Закон РФ от 26.06.1992 № 3132-1 «О статусе судей в Российской Федерации» // доступ из справочно-правовой системы «Консультант Плюс».

обоснованность выносимого им решения⁴. Этот факт еще раз доказывает, что судья при рассмотрении или вынесении решения основывается только на законе, в противном случае за действия незаконного характера предусмотрена ответственность, вплоть до уголовной как для судьи, так и для других лиц, которые подрывают конституционные основы судебной деятельности. Для полного понимания всей важности и ответственности осуществления правосудия необходимо знать в обязательном порядке то, что какое либо вмешательство в судебную деятельность является преступлением и влечет ответственность. Воспрепятствование осуществлению правосудия и производству предварительного расследования, а равно вмешательство в какой бы то ни было форме в деятельность суда в целях воспрепятствования осуществлению правосудия, влечет уголовную ответственность. Также есть и другая сторона медали, решения судьи должны основываться сугубо в первую очередь на законе, а также быть мотивированы. С позиции судьи принцип независимости должен трактоваться не как вседозволенность, а как деятельность, основанная на законе. Чтобы принцип независимости не привел к произволу, предусмотрена ответственность к судье за неправомерные деяния и система гарантий защиты прав и свобод для сторон судебного разбирательства, вплоть до обращения в международные органы защиты основных прав и свобод. Судьи могут быть привлечены и к другим видам юридической ответственности помимо уголовной в связи с нарушениями исполнения своих полномочий, в предусмотренном законом порядке.

Таким образом, правовых проблем в регулировании судебной деятельности достаточно много, как и в механизме реализации нормативной базы. И нужно уяснить, что принцип независимости необходим для поддержания доверия у общества к правосудию, что привело бы к формированию гражданского общества и откинуло правовой нигилизм среди людей в прошлое.

Список литературы

1. Конституция Российской Федерации принята всенародным голосованием 12.12.1993 // Доступ из справочно-правовой системы «Консультант Плюс».
2. ФКЗ от 31.12.1996 № 1-ФКЗ «О судебной системе Российской Федерации» // доступ из справочно-правовой системы «Консультант Плюс».
3. Закон РФ от 26.06. 1992 № 3132-15 «О статусе судей в Российской Федерации» // доступ из справочно-правовой системы «Консультант Плюс».
4. "Уголовный кодекс Российской Федерации " от 13.06.1996 № 63 ФЗ // доступ из справочно-правовой системы «Консультант Плюс».
5. "Кодекс судейской этики" (утв. VIII Всероссийским съездом судей 19.12.2012) // доступ из справочно-правовой системы «Консультант Плюс».

⁴ "Кодекс судейской этики" (утв. VIII Всероссийским съездом судей 19.12.2012) (ред. от 08.12.2016) // доступ из справочно-правовой системы «Консультант Плюс».

УДК 343.97

КРИМИНОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И ФАКТОРЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ НЕЗАКОННОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ОРГАНОВ И ТКАНЕЙ ЧЕЛОВЕКА

ГУНЧЕНКО ДМИТРИЙ ОЛЕГОВИЧ

курсант

ФГКОУ ВО «Нижегородская академия Министерства внутренних дел Российской Федерации»

Научный руководитель: Летёлкин Николай Владимирович*к.ю.н., начальник кафедры уголовного процесса**ФГКОУ ВО «Нижегородская академия Министерства внутренних дел Российской Федерации»*

Аннотация: В данном исследовании мы рассмотрим все существующие условия и факторы возникновения и существования незаконной трансплантации органов и (или) тканей человека. Также в работе будут предложены меры по борьбе с преступлениями, связанными с незаконной трансплантацией органов.

Ключевые слова: трансплантация, трансплантация органов и тканей, международное сотрудничество, криминология, факторы, факторы и условия, криминологические факторы и условия.

CRIMINOLOGICAL CONDITIONS AND FACTORS CONTRIBUTING TO THE ILLEGAL TRANSPLANTATION OF HUMAN ORGANS AND TISSUES

Gunchenko Dmitry Olegovich*Scientific adviser: Letelkin Nikolay Vladimirovich*

Abstract: In our study, we will consider the conditions and factors of the occurrence and existence of illegal transplantation of human organs and (or) tissues. The work will also propose measures to combat crimes related to illegal organ transplantation.

Key words: transplantation, organ and tissue transplantation, international cooperation, criminology, factors, factors and conditions, criminological factors and conditions.

В современном обществе трансплантация органов и тканей человека занимает одно из важнейших мест в сфере здравоохранения. В данной области сложилась такая ситуация, что не существует страны, способной удовлетворить потребности своих граждан, которые нуждаются в органах и(или) тканях для пересадки. Число лиц, ожидающих проведение трансплантологических операций постоянно растет, соответственно растет и спрос на человеческие органы и (или) ткани для пересадки. В связи с чем и возникает ситуация, при которой осуществляется незаконная трансплантация органов и (или) тканей человека с последующей их реализацией на «черном рынке». Общественная опасность незаконной трансплантации органов и(или) тканей человека состоит в том, что создается реальная угроза здоровью и жизни человека и социуму в целом. Проанализировав судебную практику по следующим

статьям: п. «м», ч.2. ст.105 УК РФ (убийство в целях использования органов или тканей потерпевшего), п. «ж», ч.2 ст.111 УК РФ (умышленное причинение тяжкого вреда здоровью в целях использования органов или тканей потерпевшего), ст. 120 УК РФ (принуждение к изъятию органов или тканей человека для трансплантации), можно прийти к выводу, что незаконная трансплантация органов или тканей человека в Российской Федерации отсутствует или маловероятна [1]. В подтверждении данных слов возможно привести следующие аргументы:

1. Отсутствие большого круга специалистов хирургов – трансплантологов, способных осуществлять операции по пересадке органов или тканей человека;
2. Нежелание медицинских работников заниматься преступной деятельностью ввиду моральных и иных аспектов;
3. Долговременный и энергозатратный процесс подбора органа или ткани человека лицу нуждающемуся в нем;
4. Возможность проведение операции по трансплантации органов легально за пределами Российской Федерации;
5. Нежелание обеспеченных граждан проводить операции по пересадке органов нелегально в силу того, что они будут менее квалифицированные и возможно повлекут негативные последствия различного характера.

Мы полностью не согласны с точкой зрения о том, что незаконная трансплантация органов в Российской Федерации отсутствует или объем совершения данных преступлений является незначительным. Подтверждением моих слов может являться то, что число запросов в сети интернет по факту купле - продажи различных органов и тканей в среднем превышает 35 тысяч в месяц. Это может свидетельствовать об активной торговле органами и тканями в сети. Однако не стоит забывать, что незначительная часть этих запросов не несут за собой серьезных намерений. Каждый год на планете проводятся десятки тысяч нелегальных операций. Согласно данным ООН в Европе около 40 тысяч человек нуждаются в пересадке почки [2]. Опираясь на данный, можно с уверенностью сказать, что системы здравоохранения европейских стран не может в полной мере удовлетворить потребности своих граждан в данной сфере. Учитывая, что общий уровень здравоохранения в Старом Свете достаточно высок уровне в сравнении с другими странами, можно прийти к выводу, что эта проблема присуща всей планете в целом. Еще одним аргументом существования незаконной трансплантации органов будет являться постоянно растущие статистические показатели лиц, пропавших без вести. Сообщения из новостных источников также подтверждают о распространенности преступлений связанных с торговлей органами и тканями человека в странах Восточной Европы (Косово, Албания, Молдавия, Румыния, Украина и др.) [3]. Зная состояния преступности в близлежащих странах, не стоит отрицать то, что Россия вовлечена в сеть «черных трансплантологов». Проанализировав данные аргументы, можно прийти к выводу о том, что уровень латентности преступлений связанных с незаконной трансплантацией органов и тканей человека достаточно высок, что и подтверждается высоким уровнем заинтересованности со стороны современного общества.

Основными факторами, которые способствуют незаконной трансплантации органов и (или) тканей человека являются следующие:

1. Низкий уровень жизни населения в связи с безработицей и инфляцией, небольшими заработными платами и пенсиями, размеры которых не позволяют обеспечить достойный образ жизни гражданам и их семьям. Все перечисленное подталкивает людей на решение о продаже своих органов или тканей, несмотря на то, что данные лица понимают, что данные операции повлекут серьезное ухудшение их здоровья. Для многих продажа органов становится единственным способом заработка денег с целью создания нормальных условий для существования.
2. Отсутствие достаточного уровня финансирования со стороны государства. Так, например, в Испании ежегодно выделяется на нужды трансплантационных программ 180 миллионов евро (около 164 миллиардов рублей).
3. Распространенность «трансплантационного туризма», заключающегося в том, что материально обеспеченные реципиенты отправляются в такие страны, как Турция, Косово, Албания, Филип-

пины, Сингапур, Индия, где беспрепятственно осуществляются операции по пересадке тканей или органов человека [4].

4. Отсутствие нормы в уголовном законодательстве Российской Федерации, которая предусматривает ответственность за осуществление следующих незаконных действий: приобретение, хранение, перевозка в целях сбыта, непосредственно сам сбыт, пересадка органов и (или) тканей человека, происхождение которых неизвестно.

5. Нехватка, существующая во всех странах, человеческих трансплантатов, которая выражается в отсутствии необходимого количества лиц, могущих стать донорами.

6. Нежелание многих людей долго ожидать необходимой операции по пересадке органов и (или) тканей и готовых заплатить за ускорение процедуры по пересадки большие деньги.

7. Наличие большого количества лиц без определенного места жительства и лиц, ведущих бродяжнический образ жизни, страдающих алкоголизмом и наркоманией.

В целях предотвращения преступлений, связанных с незаконной трансплантации органов и (или) тканей человека целесообразно предпринять следующие меры:

1. Направить силы правоохранительных органов на поиск лиц, которые осуществляют посредническую роль в области купле – продажи органов и (или) тканей человека. Для этого необходимо изучать и анализировать объявления в сети интернет, в печатных изданиях по данному факту;

2. Наладить работу по получении информации от медицинских работников, могущих предоставить информацию о лицах, которые обращались с просьбой содействия в покупке или продажи трансплантатов;

3. Установить общественный контроль за очередностью лиц, нуждающихся в проведении трансплантологических операций.

4. Предпринять различные меры в целях сокращения дефицита донорских органов, такие как увеличить финансирование в области трансплантологии, создание фондов, в которых бы осуществлялась долговременное хранение донорских органов и тканей человека и другие.

5. Введение нормы в уголовное законодательство Российской Федерации, предусматривающую ответственность за незаконное приобретение, хранение, перевозку, пересылку в целях сбыта, сбыт, пересадку органов и (или) тканей человека, а также органов и (или) тканей, происхождение которых неизвестно.

Список литературы

1. Уголовный кодекс Российской Федерации" от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 30.12.2020)
2. В ряде регионов мира процветает черный рынок торговли органами человека // URL: <https://news.un.org/ru/story/2006/04/1086231> (дата обращения: 14.02.2021).
3. Косовские торговцы органами раскинули свою сеть от Албании до Казахстана // URL: <https://riafan.ru/1300761-kosovskie-torgovcy-organami-raskinuli-svoyu-set-ot-albanii-do-kazakhstana> (дата обращения: 14.02.2021).
4. Лезть не в свое тело: как устроен мировой трафик «черной» трансплантологии // URL: <https://iz.ru/854493/ivan-petrov/lezt-ne-v-svoe-telo-kak-ustroen-mirovoi-trafik-chnoi-transplantologii> (дата обращения: 14.02.2021).
5. Закон РФ "О трансплантации органов и (или) тканей человека" от 22.12.1992 N 4180-1(ред. от 08.12.2020).

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 009

РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ

РЯБОВА ЕКАТЕРИНА ЮРЬЕВНА

Студентка
ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва»

Аннотация. В статье рассматриваются информационные технологии как перспективный инструмент, открывающий новые возможности для образовательной сферы в России. Выделены положительные аспекты использования информационных технологий в образовательном процессе, определена их роль в процессе обучения.

Ключевые слова: образовательная сфера, образовательный процесс, информация, информационные технологии, инновации, компьютеризация, цифровизация.

THE ROLE OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION

Ryabova Ekaterina Yurevna

Abstract. The article considers information technologies as a promising tool that opens up new opportunities for the educational sphere in Russia. The positive aspects of the use of information technologies in the educational process are highlighted, and their role in the learning process is determined.

Key words: educational sphere, educational process, information, information technologies, innovations, computerization, digitalization.

В современном мире актуализируется такое понятие как «цифровизация», одним из направлений которого является активное внедрение информационных технологий в различные сферы общественной жизни.

Для начала отметим, что информационным технологиям свойственно создавать, хранить, обрабатывать, систематизировать поток любой информации, также они направлены на поиск и настройку оптимальных путей ее передачи. В общем, информационные технологии можно назвать мощнейшим инструментом, оказывающим влияние на каждую сферу жизни современного социума, включая образовательную.

Образовательная сфера обеспечивает доступ каждого к свежей, актуальной информации, а с учетом того, что массовая цифровизация имеет такой побочный эффект как быстрое устаревание информации, в образовании требуется использовать самые современные информационные технологии, чтобы «идти в ногу со временем».

Сфере образования отведено особое место в применении разнообразных информационных технологий, а ее особенностью является двусторонний характер взаимоотношений с ними – с одной стороны это потребительские отношения, а с другой – активное аккумулирование новых информационных технологий, которые можно применять и в других сферах. Иными словами, можно утверждать, что информатизация образования является необратимым процессом информатизации общества на практике.

Данные обстоятельства подтверждают необходимость изучения роли информационных технологий в образовании в настоящее время.

Для того чтобы лучше понять роль информационных технологий в образовании, на наш взгляд, необходимо сначала обратиться к сущности понятия «информационные технологии», которые в общем

виде описывают методологию, методы и порядок сбора, хранения, обработки и передачи информации [5, с. 76].

Также имеются и другие трактовки данного понятия, которые связаны с его научным характером, а также практикой использования.

Также информационные технологии понимают как педагогическую технологию (что в отношении образовательной сферы особенно актуально), в рамках которой в процессе обучения применяются разнообразные программно-технические инструменты (пк, аудио-, видеоматериалы и т.п.) для получения и обработки информации [4, с. 180].

Стоит отметить, что сейчас практически в каждом образовательном учреждении используются информационные технологии (электронные библиотеки и учебники, образовательные платформы, средства мультимедиа, справочные системы, электронные архивы и т.п.), что позволяет сделать преподаваемую информацию более доступной, понятной, гибкой для изучения. Также информационные технологии применяются и на стадии оценки знаний, что позволяет экономить время на данной операции и увеличивает степень объективности контроля знаний.

Также стоит уделить внимание и тому, кто эти информационные технологии использует в процессе обучения – педагогу, ведь существует достаточно большое количество факторов, благодаря которым образовательный процесс становится более эффективным.

В работе педагога с информационными технологиями необходимо уделить внимание на то, что:

1. Содержание процесса обучения должно быть выстроено в соответствии с дидактическими материалами и возможностями средств информационных технологий.

2. Необходимо заранее прогнозировать, как именно применяемые в процессе обучения информационные технологии повлияют на познавательную и мыслительную деятельность обучающихся.

3. Использование информационных технологий рекомендуется совмещать с традиционными педагогическими технологиями обучения.

4. Для применения информационных технологий должны быть созданы специальные педагогические условия (правильно подобрана форма занятий, рационально распределено время на самообучение и обучение в учебной группе)[1, с. 60].

Исследуя роль информационных технологий в образовании, необходимо сказать, что они открывают следующие возможности для процесса обучения:

1. Создание и развитие информационного пространства, применение интерактивных средств обучения, что важно для повышения уровня усвоения новой информации.

2. Возможность получать знания дистанционно, что особенно актуально в современных реалиях.

3. Полномерное внедрение инновационных педагогических ресурсов (формирование индивидуального образовательного пути для каждого обучающегося с учетом его способностей, разработка авторского образовательного курса, стимулирование мотивационной составляющей обучающихся, устранение пробелов в знаниях).

4. Возможность применения компьютерных тренажеров, виртуальных лабораторных работ, что позволяет воспроизвести производственную ситуацию или технологические процессы.

Данный инструментарий информационных технологий позволяет активировать мыслительные, речевые, физические виды деятельности обучающихся, развить практические навыки.

5. Повышение эффективности этапа оценки знаний, что дает возможность сокращать временные затраты на проверку письменных работ и т.п [2, с. 313].

Применение информационных технологий дает возможность сформировать такую схему обучения, при которой синтез традиционной и инновационной образовательных моделей дает новое качество в усвоении системы знаний.

Также позитивным аспектом использования информационных технологий в образовании является активизация самостоятельности в обучении, что связано с тем, что обучающиеся получают свободный доступ к богатым информационным ресурсам, могут фильтровать необходимую для себя информацию, сформировать собственную позицию по изучаемому вопросу.

Активное внедрение информационных технологий в образовательный процесс спровоцировало рост инноваций в образовании – растет количество инновационных образовательных форм обучения, базирующихся на электронных средствах передачи информации [3, с. 59].

Также информационные технологии позволяют использовать более широкие возможности в преподавании и обучении, а также создают новые образовательные методики, которые более прогрессивно развивают интеллект обучаемых.

Информационные технологии позволяют:

- визуализировать информацию и изучаемые объекты;
- хранить большие объемы информации, облегчить доступ к ее получению и распространению;
- автоматизировать процессы организации учебной деятельности; [3, с. 78].

Таким образом, современная образовательная система существует неразрывно от информационных технологий, которые в ней активно применяются.

Роль информационных технологий в образовании велика, они по праву являются безусловным критерием развития более эффективных подходов к обучению и совершенствованию методики преподавания и данная роль, по нашему мнению, будет только усиливаться, поскольку жизнь современного социума основана на информации и ее технологиях.

Список литературы

1. Артюхов А. В. Информационные и коммуникационные технологии в образовании / А. В. Артюхов, Т. Л. Молоткова // Вестник ЧелГУ. – 2015. – № 26 (381). – С. 58-61.
2. Жигadlo Н. В. Роль информационных технологий в науке и образовании / Н. В. Жигadlo, М. А. Одинокaя // Перспективные направления развития отечественных информационных технологий: мат. IV межрегион. науч.-практич. конф. – Севастополь, 2018. – С. 313-314.
3. Исмагилова Г.К. It-технологии в образовании / Г. К. Исмагилова, Э. Р. Набиуллина // Международный научный журнал «Инновационная наука». – 2017. – № 04-2. – С. 78-79.
4. Плахов С. А. Роль информационных технологий в образовании / С. А. Плахов // Гуманитарные технологии в современном мире: сб. мат. VII Междунар. науч.-практич. конференции. – 2019. – С. 179-183.
5. Худоходова Ф. С. Роль информационных технологий в образовании / Ф. С. Худоходова // European science. – 2016. – № 1. – С. 76-79.

УДК 37

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ КУРСАНТОВ ОЦЕНКЕ ОБСТАНОВКИ ПРИ ВОЖДЕНИИ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

КУЗНЕЦОВ А.В.,преподаватель кафедры технической подготовки
факультета технического обеспечения.**МКРТЧЯН А.Ю.**курсант 2 взвода 2 роты факультета технического обеспечения
Пермский военный институт войск национальной гвардии Российской Федерации,
г. Пермь

Аннотация. Методика обучения курсантов оценке обстановки при вождении автомобиля. Оценка обстановки является одной из самых важных и наиболее сложных задач выполняемых водителем при управлении транспортным средством. Данная методика позволяет упростить процесс понимания порядка оценки обстановки для начинающих водителей.

Ключевые слова: методика обучения, обстановка, вождение, курсант, безопасность, начинающий водитель, порядок действий.

METHODOLOGY OF TRAINING CADETS TO ASSESS THE SITUATION WHEN DRIVING A VEHICLE.

**Kuznetsov A.V.,
Mkrtchian A.IU.**

Annotation. Methodology of training cadets to assess the situation when driving a vehicle. The assessment of the situation is one the most important and most difficult tasks performed by the driver when driving. This Methodology of training allows you to simplify the process of understanding the procedure for assessing the situation for beginner driver.

Key words: Methodology of training, environment, safety, driving, cadets, beginner driver, procedure of actions.

Процесс управления транспортным средством является сложным процессом, требующий внимательности, как для самого водителя, так и других участников дорожного движения. В ходе вождения транспортного средства водитель сталкивается со сложными дорожными ситуациями и для того чтобы правильно оценить дорожную обстановку необходимо чтобы правильно и безопасно управлять транспортным средством, необходимо знать порядок оценки обстановки. И исходя из полученной информации об обстановке складывающейся вокруг водителя необходимо научиться принимать решения.

Существует различные методики обучения оценки обстановки например «Энциклопедия начинающего водителя» от Ханникова Александра Александровича [1]. В главе «Оценка дорожной ситуации и организация внимания во время движения» стр. 82, описывается методика действий при оценке обстановки. Существует так же множество других методик.

Исходя из анализа методик и основываясь на опыте управления транспортным средством необходимо разработать наиболее информативную и понятную методику обучения «Методика обучения

курсантов оценке обстановки при вождении транспортного средства».

Структурная схема «Методика обучения курсантов оценке обстановки при вождении транспортного средства». Состоит из трёх блоков, каждый из блоков имеет подразделы с пояснениями.

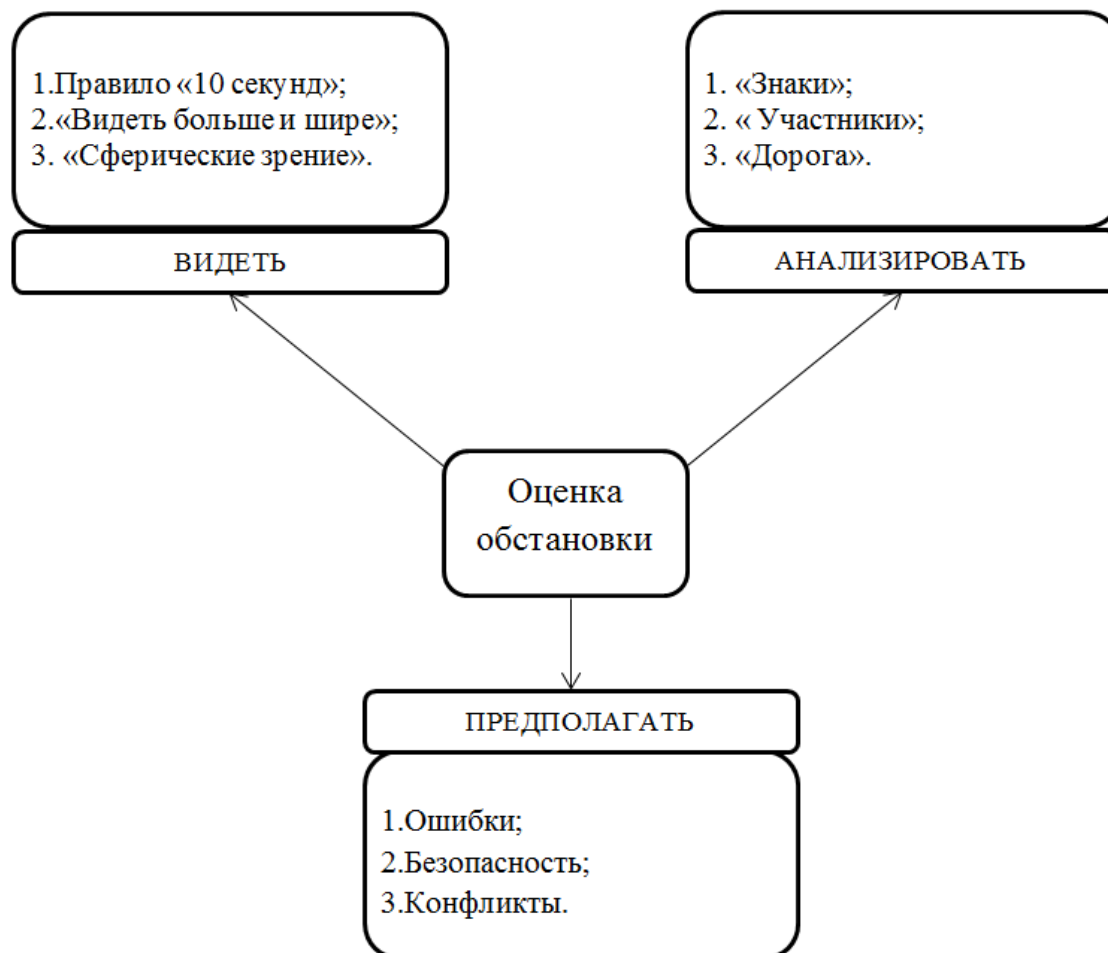


Рис. 1. Оценка обстановки

1. «Видеть»

Человек получает около 80% информации через органы зрения. При управлении транспортным средством очень важно правильно распределить внимание, чтобы получить необходимую информацию об обстановке вокруг автомобиля. Приведены рекомендации о том как необходимо правильно «видеть».

Время реакции – время с момента обнаружения водителем опасности до принятия мер по ее избеганию. Время реакции у каждого человека разное, опытным путём было установлено, что среднее время реакции у человека составляет 1 секунду [4]. Остановочный путь – расстояние, пройденное транспортным средством с момента обнаружения водителем опасности до долгой его остановки.[4]

При относительно небольшой скорости движения в 36км/ч (10м/с), за среднее время реакции автомобиль проходит расстояние равное 10 метрам, а в условиях когда водитель отвлечен или плохо себя чувствует, время реакции может увеличиваться до 4-х и более секунд, следовательно увеличивается расстояние пройденное автомобилем до 40 метров. Поэтому необходимо правильно рассчитывать дистанцию до впереди идущего автомобиля.

1.«Правило 10 секунд»

Обзор ситуации на 10 секунд вперед дает необходимый запас времени на анализ обстановки, заранее замечать потенциально опасные ситуации и дает необходимое количество времени на анализ и выполнение каких-либо действий, это называется «правилом 10 секунд».

Скорость автомобиля равна 36 км/ч (примерно 10 м/с) за среднее время реакции автомобиль проедет 10 метров. Необходимая дистанция должна быть не менее 100 метров.

Скорость автомобиля равна 60 км/ч (примерно 17 м/с) за среднее время реакции автомобиль проедет 17 метров. Необходимая дистанция должна быть не менее 170 метров.

Скорость автомобиля равна 90 км/ч (примерно 25 м/с) за среднее время реакции автомобиль проедет 25 метров. Необходимая дистанция должна быть не менее 250 метров.

Поскольку при увеличении скорости движения происходит сужение поля зрения, из-за этого часть информации теряется. Уменьшается информация получаемая водителем. Следовательно, при увеличении скорости движения необходимо увеличивать дистанцию до впереди идущего автомобиля.

2. «Видеть больше и шире»

Большинство водителей, особенно начинающие водители, без опыта управления транспортным средством, смотрят только на автомобиль, идущий впереди него. Не оценивая обстановку вокруг него. Для получения наиболее полной информации об обстановке необходимо помимо осмотра дороги впереди автомобиля необходимо знать и учитывать обстановку вокруг, то что происходит справа, слева и сзади. Зеркала необходимо настроить таким образом, чтобы не было слепых зон позади автомобиля, и видеть всю обстановку. Так же необходимо правильно пользоваться боковыми стеклами и зеркалами заднего вида. Нужно равномерно распределить своё внимание и своевременно осматривать обстановку. Особенно если обзор ограничен или недостаточен.

В плотном городском трафике обзор очень сильно ограничен. В этом случае следует скорректировать свою скорость и положение на дороге так, чтобы иметь наилучший обзор из всех возможных. Вместо того чтобы сосредоточиться на автомобиле впереди – лучше смотреть, что происходит перед ним. В случае если поток впереди начал тормозить – у водителя будет намного больше времени на реакцию и принятие необходимых мер.

3. «Сферическое зрение»

Водителю необходимо знать обстановку вокруг автомобиля. Для этого он должен постоянно через определенный промежуток времени смотреть в левое боковое окно и зеркало заднего вида, затем в центральное зеркало заднего вида и в конце в правое окно и зеркало заднего вида. Это позволит овладеть необходимыми знаниями об обстановке вокруг автомобиля для обеспечения безопасности движения.

Самый опасный манёвр это движение задним ходом, так как обзорность ограничивается, только тем, что водитель видит в зеркала заднего вида.

Перед началом маневра, движения задним ходом, необходимо в одно из зеркал видеть ориентир, например столб, угол здания, или бампер другого транспортного средства, относительно которого нужно корректировать свои действия. Это позволяет наиболее удобно выполнить манёвр. Зеркало нужно выбирать ближе к направлению движения, то есть если вы хотите двигаться в левую сторону, то необходимо найти ориентир в левом зеркале. Аналогично для правого и центрального зеркала.

2. «Анализировать»

Во время движения водитель должен правильно анализировать полученную информацию об обстановке складывающейся на дороге и делать выводы, на основании которых принимать правильные решения в той или иной ситуации. Данный блок включает в себя следующие подразделы:

1. «Знаки»

Знаки состоят из: дорожных знаков, сигналов светофора и сигналов регулировщика. Исходя из совокупности перечисленных «знаков», разрешают или запрещают они то или иное действие. Водитель принимает правильное решение.

2. «Участники»

Участник дорожного движения - лицо, принимающее непосредственное участие в процессе движения в качестве водителя, пешехода, пассажира транспортного средства, согласно ПДД стр. 3 [3].

Анализ участников дорожного движения заключается в анализе действий других участников дорожного движения в радиусе обзорности примерно 100 метров. Необходимо проанализировать действия пешеходов в частности детей, других автомобилей движущихся в попутном или встречном

направлении, велосипедистов, мотоциклистов, а также неподвижные транспортные средства или намеривающие начать движение.

3.«Дорога»

Дорога – обустроенная или приспособленная и используемая для движения транспортных средств полоса земли, ибо поверхность искусственного сооружения.[3]

Анализ дороги заключается в изучении особенностей участка дороги: дорожное покрытие (твёрдое, грунтовое), состояние дороги (ямы, лёд, влажное, скользкое покрытие и т.д.), различные спуски или подъёмы, тоннели и мосты, путепроводы или обычная дорога в городе, изменение направления движения (повороты), препятствия (естественные, искусственные) и т.д.

3.«Предполагать»

Водитель должен действовать как шахматист, то есть для достижения цели он должен предугадывать обстановку дорожную обстановку на несколько ходов вперёд. Водитель должен уметь предполагать, то как может измениться дорожная ситуация и быть готовым к внезапному принятию каких-либо манёвров. Будь то перестроение, вынужденная остановка, съезд с дороги, обгон, опережение в зависимости от ситуации.

1.Ошибки

Действия водителя в основном основаны на опыте вождения и правилах дорожного движения. Начинаящий водитель, не имеющий опыта, может совершать ошибки в тех или иных ситуациях. Ошибки могут стать причиной возникновения нештатной дорожной обстановке и в крайнем случае могут привести к ДТП: движение с малой скоростью, опасный обгон, резкое торможение, неправильно выбранная дистанция или радиус поворота. Так же неопытный водитель может неправильно оценить обстановку.

2.Конфликты

Необходимо уметь оценивать действия других участников дорожного движения. От умения правильно взаимодействовать с другими водителями и пешеходами зависит безопасность движения. Иначе это может привести к конфликтам на дороге. Конфликт – это разногласие между участниками дорожного движения. Возникают они в случаях, когда два или несколько водителей, по-своему трактуют правила дорожного движения. Могут не уступить дорогу при движении по второстепенной дороге или не уступить дорогу автомобилю, который движется на подъем. Поэтому никогда не предпринимайте маневров, которые заставят других участники движения изменить свой маршрут. Другие водители могут не понять этих действий, отвлечься, растеряться, что может привести к ДТП. Поэтому необходимо находить с другими участниками компромисс - общее решение проблемы, складывающийся на дороге. Лучше уступить дорогу.

3.Безопасность

Самая главная задача водителя – это сохранить жизнь и здоровье себе и другим участникам движения. Для этого необходимо действовать максимально безопасно. Особенно для начинающего водителя, рекомендуется лишний раз уступить дорогу.

Например: правила дорожного движения разрешают движение на желтый и зеленый мигающий сигналы светофора, но безопасней будет снизить скорость и остановиться, чтобы дожидаться зеленого сигнала светофора. Каждый манёвр должен быть до безобразия безопасен.

Использование данной методики для обучения начинающих водителей повысит качество обучения и безопасность при управлении транспортного средства.

Список литературы

1. Ханников, А.А. «Энциклопедия начинающего водителя».-82с.
2. Нассруллаев, А.С. «Основы управления транспортными средствами» учебное пособие / А.С. Нассруллаев, В.В. Дзябко, А.В. Миронов ФС ВНГ РФ
3. «Правила дорожного движения» официальный текст с иллюстрациями (утверждены Постановлением Совета Министров - Правительства Российской Федерации от 23 октября 1993 г. №1090).- ПИТЕР, 2020. -96с.
4. Зеленин, С.Ф. «Учебник по вождению автомобиля». Москва.: Мир Автокниг. 2015.- 79с.

УДК 378.1

СУЩНОСТЬ И ЭТАПЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНОВЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ - БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ

ЧЕХ ОЛЬГА СТАНИСЛАВОВНА

магистр педагогических наук,
старший преподаватель кафедры педагогики и психологии детства
УО «Гродненский государственный университет имени Я. Купалы»

Аннотация: В статье рассматриваются подходы к определению понятия профессиональное становление студентов – будущих педагогов в период их обучения в вузе, приводится ряд оснований для уточнения данного понятия. В статье под профессиональным становлением будет пониматься процесс формирования у студента – будущего педагога личностных свойств, профессиональных компетенций, адекватных требованиям профессиональной деятельности.

Ключевые слова: профессиональное становление, профессиональная социализация и индивидуализация, траектория, траектория профессионального развития, профессиональное развитие, развитие личности.

THE ESSENCE AND STAGES OF PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF STUDENTS-FUTURE TEACHERS

Cech Olga Stanislavovna*Scientific adviser: Chekina Elena Valentinovna*

Abstract: The article discusses approaches to the definition of the concept of professional development of students-future teachers during their studies at the university, provides a number of reasons for clarifying this concept. In the article, professional formation will be understood as the process of formation of personal properties, professional competencies, adequate to the requirements of professional activity, in a student – future teacher.

Key words: professional formation, professional socialization and individualization, trajectory, trajectory of professional development, professional development, personal development.

Вопрос о профессиональном становлении личности достаточно хорошо изучен в современной психолого-педагогической науке. Благодаря знанию его закономерностей и этапов студенты – будущие педагоги смогут более отчетливо представить предстоящий им профессиональный путь, продумать свои перспективы развития в профессии и познакомиться со сложностями, которые могут встретиться.

Профессиональное становление – это процесс формирования у педагога личностных свойств, профессиональных компетенций, адекватных требованиям профессиональной деятельности. Становление личности в профессии в неменьшей степени детерминировано собственной активностью человека.

В современной научной литературе выделяют две модели взаимодействия личности и профессии. Профессионально-ориентированная модель основывается на постулате о необходимости соот-

ветствия человека профессии, что предполагает создание профессионально-квалификационной модели и подготовку специалистов, ей соответствующих. Личностно-ориентированная модель строится на идее существования потенциала личности и индивидуальности как основы выбора способа профессиональной самореализации, в том числе – профессии.

Профессиональное становление с позиций личностно-развивающей концепции охарактеризовано Л. М. Митиной: «Под профессиональным становлением личности понимается процесс, в котором происходят становление, развитие и реализация в труде профессионально значимых личностных качеств и способностей, профессиональных знаний и умений, а также активное качественное преобразование личностью своего внутреннего мира, приводящее к принципиально новому его строю и способу жизнедеятельности» [1, с. 200].

Существуют попытки рассмотреть профессионально ориентированный и личностно ориентированный подходы как взаимодополняющие. Например, Г. С. Корытова отмечают, что «профессиональное становление личности педагога в учебно-профессиональной и профессиональной деятельности помимо приращения знаний, умений и навыков характеризуется формированием профессионально важных личностных качеств, таких как эрудиция, целеполагание, практическое и диагностическое мышление, интуиция, наблюдательность, предвидение и рефлексия» [2, с. 15]. Н. В. Кислинская рассматривает профессиональное становление педагога «через изменение его профессионализма (совокупность личностных характеристик, необходимых для успешного выполнения педагогической деятельности) и профессионального мастерства (совокупность личностно-деловых качеств и профессиональной компетентности преподавателя, обеспечивающих высокий уровень самоорганизации педагогической деятельности)» [3, с. 224].

К настоящему времени разработаны разные варианты периодизаций профессионального становления (развития личности) будущего педагога, основанных как на профессионально ориентированных, так и личностно ориентированных критериях.

А. К. Маркова выделяет пять этапов становления профессионала, используя в качестве критерия уровень профессионализма личности: допрофессионализм (включает этап первичного ознакомления с профессией); профессионализм (адаптация к профессии); суперпрофессионализм (свободное владения профессией в форме творчества) непрофессионализм (выполнение труда по профессионально-искаженным нормам на фоне деформации личности); послепрофессионализм (завершение профессиональной деятельности) [4, с. 312].

По мнению Э. Ф. Зеера, процесс профессионального становления педагога включает четыре стадии: формирование профессиональных намерений, профессиональная подготовка, профессионализация и мастерство [5, с. 79].

В ходе своего становления педагог включен в два взаимосвязанных процесса – профессиональную социализацию и индивидуализацию. Социализация заключается в освоении профессиональной роли будущего педагога, формировании профессионально важных качеств, обеспечивающих эффективное осуществление педагогической деятельности. При этом социальная роль всегда преломляется через индивидуальность ее «исполнителя». Каждый педагог в своей деятельности опирается на собственный индивидуально-личностный потенциал и вносит в исполнение профессиональной роли особый «почерк», стиль. К качествам, благодаря которым деятельность педагога приобретает выраженный творческий характер, относятся педагогическая интуиция и предвидение, креативность, педагогическая импровизация, педагогический артистизм, эмпатия и многие другие.

Творческая индивидуальность педагога является основным инструментом профессиональной деятельности, не только придавая ей своеобразие, но и позволяя решать важнейшие педагогические задачи на уровне высокого мастерства. Будущий педагог, имеющий собственное «педагогическое credo», мировоззрение, концепцию и особый инструментарий, по сути, приближается к роли педагога в ее истинном смысле. Миссия будущего педагога - оказывать влияние на целостную личность ребенка – его смыслы и ценности, жизненные ориентиры и цели, выборы и осознание ответственности.

В связи с этим особого внимания заслуживает процесс индивидуализации педагога в ходе его профессионального пути и условия, ему способствующие. С. А. Гильманов предлагает дифференцировать первичную и вторичную индивидуализацию. Первичная индивидуализация как общий жизненный

процесс личности выражается в становлении индивидуальности как общеличного качества, в то время как вторичная связана с самоопределением в контексте возрастных задач развития, в социальных группах и разных видах деятельности. В профессиональной деятельности вторичная индивидуализация проявляется в том, что человек обретает качества ее субъекта.

Процесс педагогической индивидуализации проходит ряд взаимосвязанных этапов (С. А. Гильманов). Первый этап характеризуется проявлением индивидуальности – осознается смысл педагогической деятельности как средства личностной самореализации. Соприкосновение внутреннего потенциала личности и содержания профессии субъективно переживается в форме – «это мое», «я нашел себя».

На этапе становления индивидуальности при условии достаточного уровня самостоятельности в реализации педагогической деятельности важным новообразованием становится педагогическая «Я-концепция», включающая образ «Я» в профессии и самооценочные критерии, приобретающие роль регуляторов процесса саморазвития в профессии.

Этап самореализации индивидуальности характеризуется тем, что самоосуществление в профессии педагога занимает центральное место в жизни человека, а в его личности важнейшими качествами становятся именно те, которые указывают на его приверженность данной профессии [6, с. 46].

Развитию творческой индивидуальности способствуют: стимулирование осмысленного восприятия и понимания педагогом процесса становления его индивидуальности; включение в ситуации, требующие проявления качеств творческой индивидуальности – ее целостности, ценностно-смысловой направленности и др.; акцентирование субъект-субъектного характера взаимодействия с учащимися; творческая среда; поддержка освоения репертуара педагогических ролей и индивидуального стиля педагогической деятельности.

Таким образом, продвижение человека по профессиональному пути является сложным, нелинейным процессом, с разными траекториями, в т. ч. с возможным возвращением к предыдущим стадиям, включает периоды кризисов. Как уже отмечалось, на этот процесс оказывают влияние разнообразные внешние и внутренние факторы. Однако важнейшим стимулом к профессиональному становлению и развитию является внутренняя потребность личности в самоопределении в профессии, поиск условий для саморазвития и самореализации собственного потенциала.

Список литературы

1. Митина, Л. М. Психология профессионального учителя / Л. М. Митина. – Москва : Флинта, 1998. – 200 с.
2. Корытова, Г. С. Профессиональное становление личности педагога / Г. С. Корытова // Вестник ТГПУ. – 2015. – № 1. – С. 9 – 15.
3. Кислинская Н. В. Введение в педагогическую деятельность. Теория и практика / Н. В. Кислинская. – М. : 2004. – 224 с.
4. Маркова А. К. Психология профессионализма / А. К. Макарова. – М : Международный гуманитарный фонд Знание, 1996. – 312 с.
5. Зеер, Э. Ф. Профессионально-образовательное пространство личности: синергетический подход / Э. Ф. Зеер // Образование и наука. – 2003. – № 5. – С. 79 – 90.
6. Гильманов, С. А. Педагогическая индивидуализация и ее этапы / С. А. Гильманов // Вестник Югорского государственного университета. – 2005. – № 1. – С. 35 – 46.

УДК 373.24

ПРОЕКТНЫЕ УМЕНИЯ КАК ОСНОВНОЙ СТРУКТУРНЫЙ КОМПОНЕНТ СИСТЕМЫ ДИЗАЙНЕРСКИХ УМЕНИЙ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

СТЕЦКАЯ АЛЕСЯ НИКОЛАЕВНА

магистр педагогических наук,
старший преподаватель кафедры педагогики и психологии детства
УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»

Аннотация: Целью статьи является описание и обоснование проектного компонента, как одного из ведущих в процессе формирования системы дизайнерских умений у детей дошкольного возраста. Автором сформулирована актуальность проблемы формирования дизайнерских умений у детей дошкольного возраста, а также описана структурная характеристика проектных умений, которые включены в проектный компонент системы дизайнерских умений детей дошкольного возраста.

Ключевые слова: дизайнерская деятельность, проектные умения, проектный компонент, дети дошкольного возраста.

PROJECTS SKILLS AS THE MAIN STRUCTURAL COMPONENT OF THE SYSTEM OF DESIGN SKILLS IN PRE-SCHOOL-AGE CHILDREN

Stetskaya Alesia Nikolaevna

Abstract: The purpose of the article is to describe and justify the project component as one of the leading ones in the process of forming a system of design skills in pre-school-age children. The author formulated the relevance of the problem of the formation of design skills in pre-school-age children, and also described the structural characteristics of project skills, which are included in the project component of the system of design skills of pre-school-age children.

Key words: design activity, project skills, project component, preschool children.

Изменения, происходящие в обществе, ставят современную систему дошкольного образования перед необходимостью формирования творчески развитой, инициативной личности, способной к осуществлению рефлексии, демонстрации полученных результатов, к самостоятельному решению поставленных задач, добыванию новых знаний, сбору необходимой информации и её преобразованию, выявлению проблем и планированию их решения. Все вышеуказанное становится возможным посредством использования в организации образовательного процесса новых технологий, методик обучения, видов творческо-продуктивной деятельности. В настоящее время все более актуальным становится организация в учреждениях дошкольного образования дизайнерской деятельности.

Асламова Е. С. определяет дизайнерскую деятельность как основную дидактическую единицу обучения, форму учебно-познавательной активности, которая заключается в мотивационном достижении сознательно поставленной цели при выполнении творческого задания, обеспечивающую единство и преемственность различных сторон процесса обучения и являющуюся средством развития личности.

К тому же результатом дизайн-деятельности выступает готовый творческий продукт (вещь), который зачастую имеет значение только для самого ребенка дошкольного возраста и включает в себя следующие характеристики: удобство (с точки зрения конструкции) и внешняя выразительность (соответствие эстетическим эталонам художественной формы).

Для эффективной организации дизайнерской деятельности в условиях учреждения дошкольного образования необходимо формирование определенной системы дизайнерских умений. В нашем исследовании мы определили их как «совокупность осмысленных ребенком художественных и проектных действий (способов их выполнения), выполняемых на основе приобретенных знаний и навыков, определяющих способность к созданию продуктов, ориентированных на эстетическую организацию пространства и создание красивых полезных предметов, составляющих среду ребенка» [1]. Принимая во внимание данное понятие и содержательную часть учебной программы дошкольного образования (компонент «Детский дизайн»), нами были выделены структурные компоненты дизайнерских умений: художественный и проектный [1].

Так, художественный компонент системы дизайнерских умений включает в себя такие характеристики, как:

1) Художественное восприятие, которое характеризуется умением понимать и осознавать художественные образы, устанавливать связи между создаваемым образом и средствами выразительности, умением проявлять эмпатию и др..

2) Технические умения и навыки, которые мы можем отнести к одним из основных. Включает в себя умение передачи формы, соблюдения пропорций предмета, выстраивать композицию, подбирать цвета, умение создавать выразительные образы при работе с различными материалами и т.д.. Следует отметить, что без формирования этой группы умений осуществление и организация дизайнерской деятельности с детьми дошкольного возраста становится невозможной.

3) Творческие способности, которые включают воображение и способность создавать оригинальные образы.

4) Художественно-эстетическое оценивание, включающее умение воспринимать и оценивать эстетические качества созданного продукта (как своего, так и своих сверстников) и окружающего предметно-пространственного мира.

Однако большое значение в формировании системы дизайнерских умений у детей дошкольного возраста отыгрывает проектный компонент, который включает в себя умения, заложенные в основу проектной деятельности. Это обусловлено сложной организационной структурой дизайнерской деятельности, которая подразумевает самостоятельную творческую деятельность, включающую поиск информации и применение сформированных умений в практической деятельности по созданию творческого продукта, в том числе и коллективного. Овладение элементами проектного компонента (формирование проектных умений) также позволит детям «самостоятельно или совместно с взрослым формировать практический опыт, добывать информацию экспериментальным, поисковым способом, анализировать ее и трансформировать в продукт творческой деятельности» [2].

Е.П. Алисиевич определяет проектные умения как «освоенные личностью способы выполнения проектной деятельности на основе знаний о том, как действовать, и осознания условий, при которых действия приведут к достижению соответствующей цели» [3, с. 33]. Также проектные умения детей дошкольного возраста определяются как интегративные умения, которые характеризуются освоенными детьми способами реализации проектной деятельности. На основе анализа психолого-педагогической литературы, мы выделили следующие проектные умения, которые будем рассматривать в своем исследовании: рефлексивные, исследовательские, коммуникативные, презентационные, умения работать в сотрудничестве, каждая из которых состоит из более конкретных умений. Рассмотрим каждое из этих умений подробнее.

Рефлексивные умения включают в себя умение отвечать на вопросы, задавать вопросы, умение самооценки. В философской энциклопедии рефлексия определяется как «способность человеческого мышления к критическому самоанализу. При этом она заключается в рассмотрении и анализе индивидуальным собственными знаниями и поступками» [4]. Для детей дошкольного возраста наиболее приемлемыми

для использования являются рефлексия настроения и эмоционального состояния, рефлексия деятельности, рефлексия содержания учебного материала. При формировании дизайнерских умений ведущая роль отводится рефлексии творческой деятельности.

Формирование поисковых умений обусловлено возникновением иного видения процесса обучения, при котором воспитанник является не объектом, воспринимающим готовые знания, а исследователем, то есть человеком, самостоятельно ставящим вопросы, диалектически разрешающим противоречия. В структуру проектных (исследовательские) умений мы включили умение выстраивать внутреннюю логику действий, удерживать промежуточную цель, видеть свои ошибки, обнаруживать новую информацию, следовать инструкции взрослого и находить несколько решений одной задачи.

Не менее важны умения и навыки, связанные с работой в сотрудничестве. Совместная деятельность – это такая деятельность, которая осуществляется двумя или более участниками, характеризуется единством по месту, времени и действию, общей целью, и осуществляется посредством инициативной координации и управления действиями друг друга, внутри общего способа действия, происходящих на фоне совместных переживаний с учетом особенностей каждого воспитанника. И включает формирование таких умений, как умение согласовывать действия, оказывать и принимать помощь, взаимодействовать с окружающими. К тому же их формирование вызывает необходимость использования основных структурных составляющих деятельности (целей, мотивов и пр.). Вместе с тем, что не менее важно, в процессе взаимодействия происходит взаимное влияние участников совместной деятельности.

Потребность в общении – основная человеческая потребность. Именно общение с другим человеком помогает понять себя и окружающий мир. А в дизайнерской деятельности умение коммуницировать позволяет педагогу дошкольного образования организовать создание коллективных творческих продуктов. Для того чтобы процесс общения был эффективным, необходимо формировать коммуникативные умения, которые также мы включили в проектный компонент. По мнению Л.Р. Мунировой, «коммуникативные умения» – это «сложные и осознанные коммуникативные действия учащихся и их способность правильно строить свое поведение, управлять им в соответствии с задачами общения» [5]. В.А. Тищенко считает, что, коммуникативные умения – это «умения правильно, грамотно, доходчиво объяснить свою мысль и адекватно воспринимать информацию от партнеров по общению» [5]. Для детей дошкольного возраста мы выделили следующие коммуникативные умения: умение идти на компромисс, принимать участие в коллективном обсуждении.

Важной частью дизайнерской деятельности является её финальный этап, который связан с презентацией готовых продуктов. Дети дошкольного возраста учатся рассказывать о своих изделиях с точки зрения использованных материалов, свойств готового продукта и его предназначения. Реализации чего будут способствовать сформированные презентационные умения, которые включают умения, связанные с владением монологической речью, использованием наглядности в своем выступлении и умением участия в публичных выступлениях.

Таким образом, система дизайнерских умений включает два важных компонента: художественный и проектный. Наряду с качественным освоением технических навыков создания продуктов дизайнерской деятельности, немаловажную роль играет и умение проектировать будущую творческую деятельность. В проектный компонент мы включаем такие умения как рефлексивные, поисковые, коммуникативные, презентационные и умения работать в сотрудничестве. И лишь при грамотном освоении двух представленных компонентов возможно формирование дизайнерских умений детей дошкольного возраста и организация эффективной дизайнерской деятельности.

Список литературы

1. Стецкая, А. Н. Модель формирования дизайнерских умений у детей старшего дошкольного возраста / А. Н. Стецкая // Веснік ГрДУ імя Янкі Купалы. Сер. 3, Філалогія. Педагогіка. Псіхалогія. – 2020. – Т. 10. – № 2. – С. 95-101.

2. Деркунская, В. А. Проектная деятельность дошкольников : учеб.- метод. пособие / В. А. Деркунская. – Москва : Центр пед. образования, 2013. – 144 с.
3. Алисиевич, Е. П. Проектные умения как один из важнейших компонентов профессиональной подготовки студентов / Е. П. Алисиевич // Среднее профессиональное образование. – 2009. – № 1. – С. 33-35.
4. Философская энциклопедия / Науч.-ред. совет: В.С.Степин. – М. : Мысль, 2001. – 606 с.
5. Козлова, С. А. Дошкольная педагогика/ Козлова С. А., Куликова Т. А. – М. : Академия, 2012. – 416 с.

УДК 372.83

УРОВЕНЬ ПРАВОВЫХ ЗНАНИЙ И ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ШКОЛЬНИКОВ (ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ)

САВИНКИНА МАРИЯ ВАСИЛЬЕВНАУчитель
МБОУ СОШ №68
г. Пенза

Аннотация: в статье освещается вопрос об особенностях правового сознания несовершеннолетних и задачах по формированию адекватных правовых представлений в современной школе. Автор выделяет проблемы правового образования на основе анализа результатов анкетирования учащихся 8-9 МБОУ СОШ № 68 города Пензы. Раскрываются конкретные проблемы правового образования учащихся и формулируются задачи правового просвещения.

Ключевые слова: правовое сознание несовершеннолетних, задачи правового просвещения.

THE LEVEL OF LEGAL KNOWLEDGE AND IDEAS OF SCHOOLCHILDREN (ACCORDING TO THE RESULTS OF A SOCIOLOGICAL STUDY)

Savinkina Maria Vasilyevna

Abstract: the article highlights the issue of the peculiarities of the legal consciousness of minors and the tasks of forming adequate legal representations in modern schools. The author identifies the problems of legal education based on the analysis of the results of the survey of students 8-9 of the MOE Secondary School No. 68 of the city of Penza. The specific problems of legal education of students are revealed and the tasks of legal education are formulated.

Key words: legal consciousness of minors, tasks of legal education.

Сформировать правовое сознание несовершеннолетних на высоком уровне – такой заказ выдвигает современное российское общество. Для того чтобы выстроить систему работы в этой сфере необходимо определить наличие у подростков объема правовой информации, имеющих оценок правовых явлений, правовых убеждений и принципов.

Исследование проводилось в МБОУ СОШ с углубленным изучением информатики №68 города Пензы, в опросе принимали участие 65 человек, учащихся 8-х (80%) и 9-х (20 %) классов.

Все ребята получили опыт изучения права в школе в рамках уроков обществознания, лишь единицы опрошенных посещали элективный курс «Практическое право» и участвовали в работе правового клуба. Значит, мы будем понимать, что имеющиеся правовые представления у них сформировались либо в обыденной жизни (стихийно), либо в рамках школьных предметов (обществознание, ОБЖ). Причем, следует отметить, что на уроках обществознания отдельным блоком вопросы права изучаются только в 9 классе в количестве 23 часов (при 1 часе в неделю) и 46 (при 2 часах в неделю).

Ввести «Право» как дополнительный и самостоятельный предмет считают нужным менее 20%

ребят, но элективный курс по выбору или кружок по праву выбрали бы 50% опрошенных. Значит ли это, что они бы пришли на эти занятия? Но такая потенциальная возможность добровольная, но не обязательная, их устраивает. Все что «принудительно-обязательно», что влечет последствия в виде получения оценки, их напрягает!

Главную задачу изучения права в школе ребята видят в том, чтобы научиться использовать правовые знания в типичных ситуациях, с которыми может столкнуться человек в жизни (50% опрошенных) и помочь лучше ориентироваться в устройстве и принципах деятельности государственной власти, в событиях современной общественно-политической жизни. Около трети считают, что если объяснить подросткам, какие поступки противоречат закону и чем грозит их совершение - это поможет предотвратить совершение правонарушений. Причем, более полное и точное представление хочется получить по таким вопросам, как (наиболее популярные запросы указаны в порядке возрастания): трудоустройство и труд несовершеннолетних, семейное право, Конституция РФ, государственное устройство, защита чести, достоинства и деловой репутации, правонарушения и юридическая ответственность, права ребенка и их защита, права человека и их защита.

При решении конкретных ситуационных задач, подавляющее большинство (79%) верно определяют действия, идущие в разрез с нормами права. 2/3 опрошенных смогли увидеть примеры невыполнения конституционных обязанностей гражданами РФ. Это делает возможным вывод о том, что ребятам в силу особенностей возраста легче понимать и запоминать правовую информацию на конкретно-образных примерах, а не теоретически.

При рассмотрении жизненных ситуаций с позиций права видно, что наибольшие затруднения подростки испытывают, когда встречаются с нормами Семейного и Гражданского (раздел имущества, расторжение брака в органах ЗАГС), Трудового права (устройство на работу несовершеннолетних, время и труда и время отдыха). Ведь ребята пока не знакомы с правовыми кодексами и знают (запомнили) лишь отдельные правовые нормы, с которыми, возможно, столкнулись в жизни. Из опроса видно, что половина участников опроса уже ощутили на своем опыте недостаток правовых знаний, поэтому столь важно использовать для мотивации изучения их личный опыт, начинать изучение правового материала с рассмотрения конкретных жизненных ситуаций, использовать технологию личностно-ориентированного обучения.

Насколько теоретически осведомлены респонденты в вопросах права, можем судить по следующим ответам: смысл понятия «право» они более всего (40%) ассоциируют с «возможностью», еще 40% соотносят право со «справедливостью», «порядком», «защищенностью», что говорит об их позитивном видении права. Каждый третий назвал своей обязанностью соблюдение законов, каждый второй – «учёбу».

Несколько содержательных вопросов по праву дают возможность оценить уровень осведомленности подростков в интересующей нас правовой сфере, и здесь мы видим пестрое разнообразие их представлений, где соседствуют знания и домыслы. Например, треть ребят ошибочно думают, что законы принимает Президент, каждый четвертый считает что «за совершение некоторых преступлений, направленных против государства, гражданин РФ может быть лишен российского гражданства», а «в демократическом правовом государстве действует принцип «Запрещено всё, что не разрешено законом». Но при этом каждый второй верно ответил, что «субъекты РФ вправе принимать собственные законы, не противоречащие Конституции и федеральным законам» (51%). Две трети знают, что «согласно действующему законодательству, главы исполнительной власти субъектов РФ избираются всеобщим голосованием граждан, проживающих на территории данного субъекта РФ» (69%), «Конституция не содержит положений, закрепляющих государственную религию (или религии) Российской Федерации» (38%). Гражданские (личные) права сумели правильно выделить более 2/3 опрошенных, хотя «право на образование» и «право на охрану здоровья и медицинскую помощь» подавляющее большинство ребят (более 80%) так же отнесли к группе гражданских прав.

Ребята знают, что смогут участвовать в демократических выборах с 18-ти летнего возраста (91%). Но вопрос о том, с какого возраста гражданин РФ вступает в брак, вызвал затруднение у четверти опрошенных. Минимальный возраст (14 лет) наступления уголовной ответственности смогли

назвать 64% подростков. То, что штраф налагается в качестве наказания за распитие спиртных напитков лицами моложе 18 лет, знает только половина опрошенных. О возрасте наступления гражданско-правовой и административной ответственности осведомлены около 40% несовершеннолетних респондентов.

Подростки знают, что с точки зрения современного законодательства:

- совершение преступления в состоянии опьянения не смягчает уголовную ответственность - 90%;
- в допросе несовершеннолетнего подозреваемого, не достигшего 16 лет, обязательно участие педагога или психолога - 75%;
- подросток в возрасте 14 лет подлежит уголовной ответственности в случае совершения кражи - 83% ;
- в случае нарушения родителями прав и законных интересов 12-летнего ребенка он может самостоятельно обратиться в органы опеки и попечительства - 69%;
- подросток, достигший 14 лет, вправе самостоятельно распоряжаться своей стипендией или заработком - 72%;
- лица моложе 18 лет могут осуществлять права автора художественного произведения (знает 89%);
- 12-летний ребенок не вправе самостоятельно (не спрашивая разрешения мамы) приобрести велосипед на деньги, подаренные ему отцом, проживающим отдельно от семьи (знают 63%).

Из данных анкет можно сделать вывод, что пока приверженность закону для многих еще не стала частью их собственного «я», а исполнение закона происходит «извне», под угрозой наказания (85%), почти каждый третий боится осуждения людей, общества. Т.о., 14-15-летние пока не достигли уровня автономной личности.

30% признались, что совершали мелкие правонарушения в повседневной жизни. На вопрос: «Если бы вы знали, что наказание не последует, совершили бы правонарушение?» - чуть более половины ответили «никогда», остальные либо затруднились ответить, либо выбрали уклончивое «возможно». В ситуации, когда за совершенное преступление ответственность понесет кто-либо другой, 54% решились сознаться, но 7,8% признались, что промолчали бы, остальные (почти 40%) затруднились определиться в этой ситуации выбора. Значит, пока еще не сложились четкие правовые и моральные представления и многое будет зависеть от ситуации, в которой окажется подросток, его окружения.

В иерархии ценностей у опрошенных выше всего оказались семья, личная свобода, совесть, немало ребят выбрали такую формулировку, как «личный интерес». А вот наименее значимыми ценностями наряду с «деньгами» названы «мораль» и «закон», а так же такие понятия как «интересы общества», «интересы человечества». Т.е. в ответах проявился правовой нигилизм, индивидуализм современных подростков. Но при этом признали «большую роль» законов в своей жизни 74% опрошенных. 63% ребят уверены, что знание закона поможет им в будущем «защитить личные гражданские права во всех ситуациях», 25% - избежать противозаконных действий и «рискованных поступков».

О необходимости соблюдения законов четверть опрошенных ребят 8-9 классов указали, что «нормы права должны соблюдаться при любых условиях», даже «если людям закон не нравится», даже «если закон уже устарел или не вполне соответствует сегодняшним реалиям», «законы не принято нарушать» и, в противном случае, «жизнь станет опаснее». Но каждый третий готов оправдать нарушение правовых норм, если оно вызвано «крайней нуждой, отсутствием у человека или его семьи средств к жизни» или «законы надо соблюдать, только если это делают и сами представители органов власти». 60% опрошенных допускают возможность нарушить правовые нормы, если это «необходимо для обеспечения общественной безопасности и порядка государственного управления». Каждый пятый подросток вообще затруднился ответить на данный вопрос однозначно.

Допустимыми причинами ограничения прав человека более 50% назвали «необходимость для защиты прав других людей» и «процесс расследования преступлений», около 40% - «при борьбе с последствиями стихийных бедствий» и 30% - «при ведении страной военных действий». Но каждый четвертый считает, что ограничение возможно и для «улучшения экономического положения людей», а

каждый третий - «для поддержания порядка и стабильности». 13% были категоричны - «права человека не могут быть ограничены ни при каких условиях».

В отношении с родителями, сверстниками, учителями большинство респондентов констатировали, что чувствуют себя «защищенными законом». Можно предположить, что в привычной для себя среде они чувствуют уверенность, скорее всего это состояние ребята принимают за «защищенность законом»... И все же есть основания для беспокойства, ведь каждый десятый чувствует незащищенность перед родителями и учителями, а перед сверстниками – каждый пятый. Это тревожная статистика. А вот в отношении с посторонними взрослыми более половины ребят отмечают чувство опасности. Работники правоохранительных органов (полиция) для подростков с небольшой разницей воспринимаются и как защита (34 человека), и как потенциальная угроза (28 человек).

На вопрос: «Куда следует обратиться при нарушении Ваших прав?» 43% назвали полицию, 32% - родителей, 8% - социального педагога, 16% ничего не смогли выбрать из перечисленного.

Каждый третий из опрошенных констатировал, что родители никогда не беседуют с ними на тему правовой грамотности и юридической ответственности, «иногда» это делают почти в 70% семей. Основными источниками правовой информации ребята назвали учителей (43%), СМИ (35%, причем, отдельно выделили Интернет еще 6%), сотрудников правоохранительных органов (лишь 7%).

Свой уровень правовой грамотности как «хороший» оценил только каждый третий опрошенный, остальные признали его «слабым» и «недостаточным».

Т.о. большинство подростков имеет поверхностные правовые представления. Правовое невежество заключается в отсутствии знаний и представлений, необходимых для реализации подростком своих основных прав и обязанностей.

Правовой инфантилизм подростков проявляется, прежде всего, в их представлениях о том, что правовые нормы являются преградами, которые можно обойти, а законы – это правила, в которых есть исключения. Указанный дефект правосознания обусловлен не столько знанием правовых норм, сколько субъективным представлением о них, услышанным зачастую с чужих слов, что лишает возможности ориентироваться и действовать в правовом пространстве.

Правовой квиетизм проявляется в созерцательном безразличии, социально-правовой пассивности в ситуациях, требующих активного выражения отношения к тем или иным нарушениям правовых норм.

Правовой нигилизм выражается в наличии у его носителей пренебрежительного, отрицательного отношения к праву и правовой действительности при отсутствии прямого умысла на совершение правонарушений.

Все перечисленные формы дефектов правосознания существуют в неразрывном единстве. Исследовательская деятельность показала важность выделения правового воспитания в качестве самостоятельной сферы и включения его в программу социально-педагогической деятельности с подростками. Особенно эффективным правовое образование является для учащихся 8 – 9 классов. В этом возрасте развитие эмоционального интеллекта таково, что интерес вызывают те занятия и задания, которые задевают чувства, близкие им. На занятиях по праву необходимо вести разговор о возрастании ответственности за свое поведение, умении совершать мыслительные опережающие действия о возможных последствиях своих поступков.

В ходе правового просвещения важно сформировать:

- правовые понятия, расширить объем правовых знаний;
- уважение к праву, правовым убеждениям;
- готовность и потребность действовать правомерно и активно.

УДК 372.862

TINKERCAD КАК ИННОВАЦИОННОЕ СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ ОСНОВАМ 3D-МОДЕЛИРОВАНИЯ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ

ДОНИНА ИРИНА АЛЕКСАНДРОВНА,

д.п.н., профессор

ШУСТРОВ АНДРЕЙ СЕРГЕЕВИЧ

Магистрант

ФГБОУ ВО «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»

Аннотация: В статье рассматривается процесс встраивания 3D-моделирования, 3D-прототипирования и 3D-печати в учебный процесс уроков технологии. Проанализированы видеоролики авторов YouTube-каналов, посвящённых краткому обзору возможностей онлайн-сервиса Autodesk TinkerCAD. Приводятся методические рекомендации в соответствии с утверждённой в 2018 году Концепцией технологического образования по организации уроков технологии с применением виртуальной среды TinkerCAD. Предложен учебный интенсив по получению первичных навыков грамотного и рационального использования графического инструментария виртуальной среды TinkerCAD при выполнении творческих проектов школьниками на занятиях по технологии.

Ключевые слова: виртуальная среда TinkerCAD, онлайн-учебники, 3D-моделирование, 3D-прототипирование, преподавание предметной области «Технология» в современной школе.

TINKERCAD AS AN INNOVATIVE TOOL FOR TEACHING THE BASICS OF 3D MODELING IN LESSONS OF CRAFTS

**Donina Irina Alexandrovna,
Shustrov Andrey Sergeevich**

Annotation: The article discusses the process of embedding 3D modeling, 3D prototyping and 3D printing into the educational process of Crafts lessons. The videos of the authors of YouTube channels devoted to a brief overview of the capabilities of the Autodesk TinkerCAD online service have been analyzed. Methodological recommendations are provided in accordance with the Concept of Technological Education, approved in 2018, for organizing of Crafts lessons using the TinkerCAD virtual environment. An intensive training course is proposed to acquire the primary skills of competent and rational use of the graphic tools of the TinkerCAD virtual environment when performing creative projects by schoolchildren in Crafts lessons.

Key words: virtual environment TinkerCAD, online tutorials, project activities, 3D modeling, 3D prototyping, teaching "the Craft" in a modern school.

Настоящий технологический уклад характеризуется синхронным развитием научно-технического прогресса в различных отраслях производства. В связи с этим, острой проблемой является нехватка инженерных кадров, которые профессионально разбираются в инновационных системах автоматизированного проектирования. Способствовать развитию инженерной компетенции необходимо с раннего возраста, поскольку данный возраст характеризуется особыми способами восприятия информации и окружающей действительности (в частности, с помощью модели объекта). В процессе моделирования

обучающимися для решения познавательных задач одновременно задействуются, как минимум, три вида памяти (зрительная, двигательная и ассоциативная), а также у них развивается логическое, алгоритмическое и пространственное мышление [1; 2; 3; 4].

Таким образом, предоставление обучающемуся возможности изучения автоматизированных систем проектирования и способов их применения в различных профессиональных областях позволит сформировать на ранней стадии развития личности устойчивый интерес к техническим специальностям (в частности, к инженерии).

Современная технологическая подготовка в школе предполагает включение раздела по изучению технологий получения, обработки и использования информации, а также раздела по изучению методов и средств творческой и проектной деятельности [5]. Наличие внутрипредметных связей между данными учебными разделами позволяет учителю предложить обучающимся проект по созданию 3D-моделей, при выполнении которого школьниками будут закреплены навыки владения современными информационно-коммуникационными технологиями, проектной технологией, навыками 3D-моделирования и 3D-прототипирования. Кроме того, занятия по технологии, дидактическим ядром организации которых является изучение трехмерного моделирования, будут способствовать расширению кругозора, повышению уровня технической грамотности и развитию способности к познанию мира посредством метода компьютерного моделирования.

Интерпретация понятия «3D-моделирования» как современной компьютерной графики, основанной на создании трехмерных моделей, позволяющих достаточно реалистично продемонстрировать геометрические параметры объекта и другие его характеристики, даёт основание полагать, что процесс создания объектов предметной среды в настоящее время может быть осуществлен человеком не только руками, но и с помощью современных компьютерных технологий. Одним из ведущих технологических направлений развития трехмерной графики является моделирование деталей и механизмов для производства с помощью конструкторских пакетов CAD/CAE/CAM.

Моделирование в настоящее время начинающие пользователи осваивают посредством изучения различных виртуальных сред. Ярким примером виртуальной среды, которую можно использовать в качестве средства обучения на занятиях по технологии, является TinkerCAD. Обучающимся, которые недостаточно уверенно владеют виртуальным инструментарием данной среды, предлагается широкое многообразие онлайн-учебников (в частности, в видеохостинге «YouTube»). В видеороликах их авторы наглядно демонстрируют работу всех основных примитивов и подкрепляют визуализацию процесса создания 3D-объектов подробными комментариями.

Самым популярным англоязычным YouTube-каналом (охват более 20 000 подписчиков), в котором авторы делятся своим практическим опытом применения всех примитивов и инструментов при создании 3D-объектов предметно-пространственной среды в виртуальной среде TinkerCAD, является «Autodesk Tinkercad». Целевая аудитория данного YouTube-канала не только начинающие, но и уверенные пользователи, поскольку на канале размещены видеоролики о создании 3D-объектов повышенной сложности, при просмотре которых начинающие пользователи столкнутся с рядом трудностей. Таким образом, канал охватывает широкую публику с разным уровнем базовой подготовки к 3D-моделированию в виртуальной среде TinkerCAD. Необходимо отметить, что каждый видеоролик подготовлен профессиональным монтажёром, что, безусловно, привлекает внимание пользователей YouTube.

Необходимо отметить, что помимо видеороликов про пошаговое построение 3D-моделей на канале отведена отдельная Интернет-площадка для видеороликов с советами учителей школ о том, как они внедряют 3D-дизайн и моделирование в учебный процесс. Отдельного внимания заслуживает видеоролик, в котором авторы рассказывают о том, как 3D-печать помогает слабовидящим детям учиться писать буквы и цифры. В виртуальной среде TinkerCAD с помощью таких основных форм, как «Параллелепипед» и «Текст» и операции выдавливания создаётся площадка, где наверху находится текст, а внизу – пустые карточки, в которые необходимо вписать буквы. После 3D-печати слабовидящий ребёнок способен отличить друг от друга каждую букву, и прописать её внутри шаблона каждой буквы, а ниже он может, ранее запомнив правописание каждой буквы, написать её уже без помощи шаблона.

Несомненно, благодаря таким возможностям виртуальной среды TinkerCAD учителя смогут организовать эффективное обучение не только для слабовидящих детей, но и для всех остальных, кто имеет затруднения в обучении правописанию слов.

Российский сегмент видеохостинга YouTube представлен рядом авторов, которые разместили на своих каналах серию из нескольких коротких роликов о виртуальной среде TinkerCAD. Например, Игорь Дорофеев (210 подписчиков), который в своих видеороликах достаточно наглядно, исчерпывающе и подробно рассказывает об основных функциях, инструментах и примитивах виртуальной среды TinkerCAD. В результате проведенного анализа видеороликов был выделен ряд преимуществ и недостатков у контента Игоря Дорофеева. Преимущества:

- подробный инструктаж по регистрации и авторизации в среде;
- подробное руководство по навигации и интерфейсу в среде;
- наглядная и понятная пользователю демонстрация работы основных инструментов среды;
- выбор автором русифицированной версии виртуальной среды TinkerCAD (это удобно для всех русскоязычных пользователей);
- грамотная, отчетливая и содержательная речь автора видеороликов.

Основной недостаток видеороликов Игоря Дорофеева, на наш взгляд, заключается в том, что автор знакомит начинающих пользователей с ограниченным диапазоном возможностей виртуальной среды TinkerCAD. Следующий недостаток состоит в том, что автор не уделяет должного внимания информации об области применения виртуальной среды TinkerCAD в профессиональной или иной деятельности, где существует потребность в использовании возможностей 3D-моделирования объектов. Кроме того, стоит отметить, что автор видеороликов отключил к ним комментарии, а это значит, что у пользователей не будет возможности установить с автором обратную связь – обсудить видеоролик, задать вопрос, уточнить какую-либо информацию.

Следующим автором YouTube-канала «Victor Tereshchenko» с охватом 485 подписчиков, который посвящён краткому обзору виртуальной среды Autodesk TinkerCAD, является Виктор Терешченко. В отличие от Игоря Дорофеева Виктор открыт к обратной связи с пользователями: автор грамотно и подробно отвечает на вопросы пользователей под каждым видеороликом. Среда, в которой автор знакомит начинающих пользователей с её основными инструментами и объектами, является англоязычной, что может создать затруднения при обучении некоторых школьников из-за недостаточного знания английского языка.

Ещё одним популярным среди начинающих пользователей виртуальной среды TinkerCAD (640 подписчиков) является YouTube-канал «NISSA Digispace». На канале размещено более 10 видеороликов, в которых автор не только наглядно демонстрирует использование инструментов и 3D-объектов для создания 3D-продуктов, но и рассказывает о методике применения возможностей виртуальной среды TinkerCAD в учебном процессе (в частности, в проектной деятельности). Следует отметить содержательное и сущностное изложение автором своих действий при визуализации работы среды. Версия TinkerCAD – русифицированная.

Автором, который на своём YouTube-канале «Alexey Rogovskoy» уделил отдельное внимание созданию 3D-прототипов, является Алексей Роговской (213 подписчиков). YouTube-канал рассчитан на целевую аудиторию обучающихся 1-4 класса по направлению «Робототехника» и смежных направлений. В каждом видеоролике автор наглядно и доступно демонстрирует подробную работу над созданием различных прототипов (ракеты, самолета и др.).

В вышеперечисленных и других онлайн-учебниках изложен подробный инструктаж о том, как учащемуся собственными усилиями зарегистрироваться на сайте TinkerCAD, освоить управление рабочей плоскостью, основные команды и формы графических примитивов [6].

Для обеспечения бесперебойной работы виртуальной среды TinkerCAD необходим браузер, который поддерживает кроссплатформенный API для 3D-графики – WebGL (например, Opera, Chrome и др.). Установки определенной версии Microsoft Windows не требуется. Самым главным требованием для бесперебойной работы виртуальной среды TinkerCAD является наличие высокоскоростного Интернета.

Во время практических работ на занятиях по технологии обучающимся необходимо выполнить ряд учебных задач:

- разработать эскиз технического объекта на основании результатов анализа имеющихся аналогов;

- разработать 3D-модель технического объекта;

- подготовить 3D-модель технического объекта к 3D-печати.

Использование 3D-технологий в проектной деятельности позволит обучающимся выполнять проекты по учебным разделам, которые связаны с черчением, моделированием и конструированием изделий из древесины и металла и т.д. В рамках предметной области «Технология» необходимость изучения 3D-моделирования в виртуальной среде TinkerCAD обусловлена тем, что некоторые современные школьники сталкиваются с трудностями в восприятии предметно-пространственной среды и в понимании тактики проектирования предметной среды. На занятиях по технологии в процессе изучения основ 3D-моделирования школьники смогут научиться:

- самостоятельно разрабатывать технологические детали и другие объекты предметной среды в их натуральном виде;

- выполнять построение чертежа объекта предметной среды в значительной степени в автоматическом режиме;

- осуществлять печать разработанной 3D-модели объекта предметной среды в соответствии с заданными геометрическими параметрами.

Процесс обучения основам 3D-моделирования в виртуальной среде TinkerCAD рекомендуется выстраивать с применением основополагающих дидактических принципов: наглядности, самостоятельности, последовательности, доступности, связи теории с практикой. Кроме того, учителю целесообразно подготовить карточки с указанием комбинаций горячих клавиш.

Для текущего контроля накопленных обучающимися знаний и умений могут быть рекомендованы следующие методы: метод проектов, тест, практическая работа, упражнения, рефлексия. После выполнения практической работы у каждого обучающегося будет разработан виртуальный продукт – 3D-модель объекта предметной среды, подготовленная к выводу на печать.

Для получения первичных навыков работы в виртуальной среде TinkerCAD рекомендуется использовать учебный интенсив, основанный на ряде практических заданий по 3D-моделированию (табл. 1):

Таблица 1

Задания и формирующиеся первичные навыки

Задания	Формирующиеся навыки
Упражнение «Основные возможности работы с объектами»	<ul style="list-style-type: none"> – использование основных форм; – перемещение фигур с помощью мыши; – подбор цвета фигур; – изменение свойств объектов; – скачивание файла.
Упражнение «Управление камерой»	<ul style="list-style-type: none"> – прокручивание колеса мыши или использование своей сенсорной панели для увеличения и уменьшения масштаба; – поворот обзора.
Упражнение «Создай гаечный ключ»	<ul style="list-style-type: none"> – создание отверстия для удаления материала из моделей; – группировка объектов.
Упражнение «Набор гвоздей»	<ul style="list-style-type: none"> – масштабирование фигур; – копирование и вставка фигур на рабочую плоскость.
Упражнение «Рабочий инструмент с указанием ГОСТа»	<ul style="list-style-type: none"> – написание текста; – создание собственного проекта; – грамотное и рациональное применение геометрических примитивов.

Продолжение таблицы 1

Задания	Формирующиеся навыки
Упражнение «Игральная кость»	– управление аналогом рабочей плоскости путем ее перемещения вокруг объекта; – грамотное и рациональное применение примитива «параллелепипед».
Практическая работа в группе «Набор рабочих инструментов токаря»	– развитие коммуникативных навыков; – развитие творческих способностей; – закрепление умений грамотного и рационального использования графических инструментов и примитивов виртуальной среды.
Индивидуальная практическая работа «Рабочие очки токаря»	– создание собственного проекта без подсказки для дальнейшей печати на 3D принтере; – закрепление умений грамотного и рационального использования графических инструментов и примитивов виртуальной среды.

При выполнении упражнений и практических работ обучающиеся осваивают способы создания трехмерных моделей, базовые принципы работы виртуальной среды TinkerCAD и 3D-принтера, а также развивают алгоритмическое, пространственное, техническое, креативное мышление и мотивацию к занятиям по 3D-моделированию, прототипированию и инженерии в целом.

Применение виртуальной среды TinkerCAD в качестве средства обучения на занятиях по технологии создаёт мотивационную среду для повышения уровня образования школьников. В частности, активное вовлечение школьников в проектную деятельность, основанную на моделировании 3D-объектов предметной среды, позволит сформировать устойчивый интерес к изучению предметной области «Технология». В условиях быстроразвивающихся информационно-коммуникационных технологий каждому педагогу следует самому овладеть трехмерным моделированием, для того чтобы готовить успешные, востребованные и конкурентоспособные молодые кадры в сфере инженерии, которые в будущем составят интеллектуальную элиту не только на российском, но и на мировом рынке.

Список литературы

1. Капина А.А. Современные решения проблемы организации дистанционного обучения с помощью использования мобильных приложений // Педагогический вестник. – 2020. – №15. – С. 24-26.
2. Круподерова Е.П., Барсук Н.С., Тихонов А.П. Образовательный веб-квест как способ формирования информационной культуры обучающихся // Проблемы современного педагогического образования. – 2020. – № 66-3. – С. 125-128.
3. Мазанюк Е.Ф. Использование информационно-коммуникационных технологий на уроках окружающего мира в начальной школе // Проблемы современного педагогического образования. – 2020. – №66-1. – С. 131-134.
4. Петрищев И.О. Значение цифровой педагогики в условиях информатизации образования // Педагогический вестник. – 2020. – №12. – С. 39-40.
5. Программа Технология 5-9 классы – URL: https://rosuchebnik.ru/material/tehnologiya-5-9-klassy-primer_naya-rabochaya-programma/ (дата обращения: 10.11.2020)
6. TinkerCAD: официальный сайт. – URL: <https://www.tinkercad.com> (дата обращения: 10.11.2020)

УДК 330

К ВОПРОСУ О СОЗДАНИИ АДАПТИВНОЙ ИНОЯЗЫЧНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ ИЗ КНР

ЗАХАРОВА КСЕНИЯ НИКОЛАЕВНА

Студентка

ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

Научный руководитель: Бредихина Ирина Алексеевна

к. п.н., доц.

ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

Аннотация: Статья рассматривает вопросы адаптации китайских студентов к иноязычной образовательной среде нашей страны. Анализируются методы обучения английскому языку, опирающиеся на лингвокультурные традиции КНР. Подчеркивается острая необходимость создания для таких студентов адаптивной иноязычной образовательной среды для наиболее быстрого и эффективного их вхождения в российское образовательное пространство. Авторы пишут, что опора на образовательные и культурные традиции Китая должна сопровождаться применением и отечественных коммуникативных технологий обучения английскому языку.

Ключевые слова: иноязычная образовательная среда, конфуцианство, коммуникативная технология, менталитет, мотивация к обучению английского языка.

ON THE ISSUE OF CREATING A FOREIGN LANGUAGE EDUCATIONAL ENVIRONMENT WHEN TEACHING ENGLISH TO STUDENTS FROM CHINA

Zakharova Ksenia Nikolaevna*Scientific adviser: Bredihina Irina Alekseevna*

Abstract: The article examines the issues of adaptation of Chinese students to the foreign-language educational environment of our country. The methods of teaching English based on the linguistic and cultural traditions of the People's Republic of China are analyzed. The article emphasizes the urgent need to create an adaptive foreign-language educational environment for such students for their most rapid and effective entry into the Russian educational space. The authors write that the reliance on the educational and cultural traditions of China should be accompanied by the use of domestic communication technologies for teaching English.

Key words: foreign-language educational environment, confucianism, communicational technology, mentality, motivation to learn English.

Индивид вступает в контакт с природой через среду, которая проявляется, как важнейший фактор, устанавливающий и определяющий поведение человека. Данные среды могут изменить внутрен-

нее состояние человека, его стиль жизни, мышление и привычки. Если говорить непосредственно об образовательной среде (ОС), то она, безусловно, очень важна, поскольку получать знания всегда было в приоритете у людей всех возрастов. ОС представляет собой педагогическую реальность, которая адаптирует свойства и характеристики личности к условиям проживания в социуме, с помощью целей и средств педагогической реальности [1, с. 3].

Если рассматривать конкретную сферу, подразумевающую иноязычную образовательную среду, которая решает актуальные задачи реформирования высших учебных заведений в области иностранных языков, то данную среду можно определить, как территориально обозначенное образовательное пространство. Она позволяет решить проблемы профессионального и личного воспитания и развития студентов в условиях иноязычной образовательной подготовки, которая предоставляется высшим учебным заведением для внедрения новых инновационных типов обучения [1, с. 7].

В настоящее время каждое высшее учебное заведение имеет тенденцию к изменению образовательной среды [2, с. 25], потому как регулярно растут требования к повышению качества подготовки специалистов, знающих иностранные языки (английский, в частности). Факторов для улучшения образования достаточно много и все они по-своему важны, начиная от акцентов и заканчивая развитием коммуникативных способностей, которые, в свою очередь, уже переходят к различным языковым (лингвистическим) компетенциям.

Иноязычная ОС в высших учебных заведениях позволяет обучающимся получить навык международной коммуникации на профессиональном уровне и достигнуть личностного развития в области языков, где студенты повышают свою мотивацию для дальнейшего обучения (с условием, что человек осознанно подходит к процессу обучения и видит свои собственные результаты).

Так, данная среда во всех странах сходится на одних и тех же целях, но способы их реализации отличны друг от друга. Проявление различий идет от культуры, менталитета, положения страны и пр. Особенно важной связью считается связь между студентом и преподавателем, поскольку процесс обучения почти полностью строится на взаимности и уважении двух сторон. Данный фактор играет важнейшую роль в образовательной среде. Это позволяет как преподавателю, так и студенту активно коммуницировать друг с другом без явных ограничений.

Иноязычная ОС стран азиатско-тихоокеанского региона, напротив, является сторонником иного подхода. Особое внимание мы обратим на КНР и ее специфику выстраивать иноязычную ОС.

За последние десятилетия прирост студентов из КНР в вузы Российской Федерации вырос до такой степени, что в количественном соотношении китайских студентов, получающих высшее российское образование, уступает только студентам из государств-участников СНГ [3]. Это значит, что преподаватели английского языка в своей работе сталкиваются с новыми задачами: иным менталитетом, этно-психологическими и социокультурными особенностями, которые предполагают применение отличных от привычных всем технологий обучения английскому языку.

Система высшего образования Российской Федерации перенесла значительные изменения за два последних десятилетия; она отличается от системы обучения иностранных языков в Китае. «Так называемый «грамматико-переводной» метод, который является доминирующим в системе преподавания иностранных языков в Китае, давно не применяется в российских школах и ВУЗах» [4, с. 117]. Основным подходом в образовательной среде Китая называют «Конфуцианство», в центре которого стоит фигура учителя. Авторитет учителя на занятиях непререкаемый; студенты не могут вступать в дискуссию с преподавателем/учителем. Его мнение не может подвергаться критике и сомнению.

Наряду с личностью учителя особое место в процессе изучения английского языка в КНР занимает учебный материал, вернее его усвоение, которое ориентировано на «заучивание» устойчивых выражений/фраз/частей художественных текстов либо интенсивное чтение, а не применение полученных знаний на занятиях. Практически вся учебная литература направлена на формирование умений в таких видах речевой деятельности как чтение, письмо, большое внимание уделено также грамматике, что не позволяет в достаточной мере практиковать говорение и аудирование [4, с. 117-118].

Интервьюирование преподавателей английского языка показало, что, не смотря на весьма распространенное механическое заучивание, студенты КНР очень часто не могут использовать выученный

материал даже репродуктивно, так как они запоминают конкретную речевую и грамматическую конструкцию, которую, в последствие, не могут видоизменять, так как она не совпадает с тем вариантом, который предлагался им в качестве образца для заучивания [5, с. 69]. Это приводит к тому, что формируется недостаточно эффективная иноязычная ОС, в которой у обучающегося не формируются навыки, способные к переносу, поскольку языковые знания и речевая функция существуют изолированно. Вместе с тем современный методически грамотный преподаватель иностранного языка понимает, что «навык должен формироваться в условиях адекватных речевым» [6, с. 31]. Как следствие, лишь единицы студентов из КНР владеют говорением или аудированием, что затрудняет процесс общения в социуме.

Мы имеем дело со студентами, которым приходится мириться со средой, в большей степени отличающейся их собственной. В силу выше обозначенных причин студенты из КНР часто вынуждены взаимодействовать в основном со своими соотечественниками. Для студентов из КНР частой проблемой также является иной менталитет, поэтому разница в образовательных средах дает большой эмоциональный и физический дискомфорт. Кроме того, такие студенты приезжают в Россию ради изучения русского языка, а значит английский у них не в приоритете.

Проведя анкетирование среди китайских студентов бакалавриата и магистратуры двух университетов: УрФУ и УрГУПС, мы выяснили, что у большинства респондентов отсутствует мотивация учить английский язык (69,2% опрошенных). В то же время на вопрос: достаточно ли активно они ведут себя на занятиях, 66,7% опрошенных ответили, что не проявляют как таковой активности (не поднимают руку и не отвечают на вопросы преподавателя, когда вопрос адресован всей группе и требуется проявить личную инициативу). Однако 90% отметили, что всегда отвечают на занятия, если преподаватель обращается конкретно к ним. Примечательно, что на вопрос «Что Вам нравится делать на занятиях по английскому языку?» 50% респондентов отметили, что с удовольствием участвуют в дискуссиях и выполняют коммуникативные упражнения.

Вместе с тем интервьюирование преподавателей английского языка показало, что китайские студенты неохотно высказывают самостоятельные критические замечания и выражают свою точку зрения, предпочитают механическое выполнение упражнений творческим видам деятельности и зачастую плохо понимают, что преподаватель говорит по-английски, поскольку навыки слушания англоязычной речи оказываются не сформированными.

Таким образом, в рамках данной статьи и проведенного нами небольшого исследования мы затронули лишь небольшой круг вопросов, связанных с вхождением китайских студентов в новую для них иноязычную ОС. Очевидно, что методика преподавания английского языка для таких студентов является недостаточно разработанной. Возникает острая необходимость создания для них так называемой адаптивной иноязычной образовательной среды для наиболее быстрого и эффективного их вхождения в российскую ОС. Безусловно, необходима коррекция мотивации китайских студентов при обучении английскому языку. Опора на лингвокультурные традиции КНР должна при этом сопровождаться применением и отечественных коммуникативных технологий обучения английскому языку.

Список литературы

1. М.В. Григорьева Понятие «образовательная среда» и модели образовательных сред в современной отечественной педагогической психологии [Журнал]. – Саратов : Ученые записки, 2010. – №4 (12) – 3-7 с.
2. Галишникова Е.М. Хафизова Л.В. Моделирование локальной образовательной среды для иноязычной подготовки студентов [Журнал]. - Казань : Мир науки, культуры, образования, 2015. – №4 (53) – 28-30 с.
3. Газета "Новые Известия" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://newizv.ru/news/society/29-01-2020/v-rossii-naschitali-24-tysyachi-kitayskih-studentov> (29.01.2020)

4. Халютинa М.Е. Использование коммуникативной платформы “Open Mind” при обучении студентов из КНР (уровень а2) [Журнал]. - Москва : Международный научно-исследовательский журнал, 2016. – №7 (49) – 117-119 с.

5. Баранова И.И. Чуваева К.М. Особенности обучения и адаптации китайских студентов в поликультурной образовательной среде вузов Российской Федерации [Статья] // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Общество. Коммуникация. Образование. – Санкт-Петербург : Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», 2011. – Т. I. – 67-72 с.

6. Бредихина И. А. Методика преподавания иностранных языков: Обучение основным видам речевой деятельности: учеб. пособие / И. А. Бредихина; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2018. – 104 с.

© К.Н. Захарова, 2021

УДК 330

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕСУРСА “Я КЛАСС” В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ БИОЛОГИИ

ГОСТЮХИНА ЮЛИЯ МИХАЙЛОВНА

учитель биологии

ГАПОУ СО “Училище олимпийского резерва №1 (колледж)”

Аннотация: статья обобщает материал об особенностях применения цифрового ресурса “Я класс” в образовательной деятельности, таких как подготовка к ЕГЭ и ВПР, а также использование его в качестве дистанционной технологии в обучении биологии.

Ключевые слова: цифровой ресурс, проверочные работы, тренировочные задания, тренажер.

USING A DIGITAL EDUCATIONAL RESOURCE “I AM A CLASS” IN THE EDUCATIONAL ACTIVITIES OF A BIOLOGY TEACHER

Gostyuhina Yuliya Mixailovna

Abstract: The article summarizes the material about the features of the use of the digital resource “Ya klass” in educational activities, such as preparation for the Unified State Exam and VPR, as well as its use as a distance learning technology in biology.

Key words: digital resource and inspection of work, job training, trainer.

«Пора осознать очевидный факт. Кажущаяся нам естественной, как цвет глаз, классно-урочная система обучения, созданная гением Яна Амоса Коменского и являющаяся непререкаемым символом школы как закрытого социального и профессионального института, должна занять в истории человечества новое достойное место.» [1 с.6].

Новые реалии в образовании заставляют педагогов использовать в новые методы и средства обучения, чтобы идти в ногу со временем. В образовательном процессе очень часто используются цифровые ресурсы, которые служат незаменимыми помощниками в процессе обучения. Ресурс которым пользуется наша образовательная организация является “Я класс”. Специфика образовательного процесса нашей организации заключается в том, что обучающиеся длительное время находятся вне учебной деятельности, так как находятся на соревнованиях и тренировочных процессах. Таким образом цифровой ресурс “Я класс” служит незаменимым помощником в образовательном процессе.

Предмет “биология” является дисциплиной естественно-научного направления. Материал насыщен большим количеством процессов, терминов, понятий, определений. Для того чтобы материал был доступен не только на уроке, но и за его пределами хорошим подспорьем является “Я класс”. В данном ресурсе представлен хороший, наглядный теоретический материал, который изучался на уроке (рис. 1).

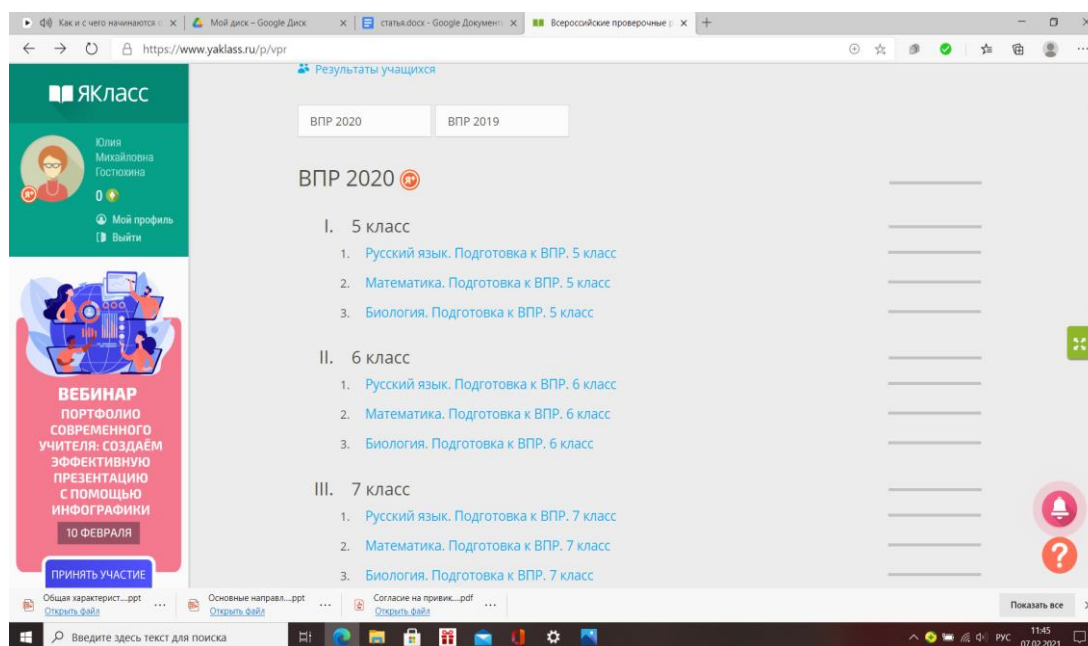


Рис. 3. Страница заданий ВПР 5-8 класс

Неоценимым плюсом является тот факт, что разработчики стараются включать в свой ресурс вебинары по работе с ресурсом, а также обучающиеся вебинары на актуальные темы. В педагогической деятельности обучение является неотъемлемой частью, так как педагог должен идти в ногу со временем и уметь пользоваться всеми информационными ресурсами.

Для подготовки к ЕГЭ "Я класс" тоже подготовил интересные находки. Разработчики вводят онлайн уроки для подготовки к экзамену, в которых идет разбор заданий, а также методические рекомендации по подготовке к экзамену. Что же касается заданий то разработчики для удобства учителей и обучающихся выделили задания которые входят в экзамен и назвали их "Тренажеры ЕГЭ". Данные задания можно решать на уроках и осуществлять их разбор, а также выдавать их в качестве домашнего задания.

Таким образом, применение современных цифровых ресурсов является хорошим помощником в работе учителя, позволяет повысить активизировать познавательный интерес, мотивировать обучающихся, а также повышать свое профессиональное мастерство в профессиональной деятельности.

Список литературы

1. Асмолов А.Г., Семёнов А.Л., Уваров А.Ю. Российская школа и новые информационные технологии: взгляд в следующее десятилетие. – М.: НексПринт, – 2010. – 84 с.

© Ю.М. Гостюхина, 2021

УДК 378.016

ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ, ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННОМУ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

ПУШКИНА ЖАННА АЛЕКСАНДРОВНА

старший преподаватель кафедры «Белорусский и русский языки»
Белорусский национальный технический университет
Беларусь, г. Минск

Аннотация: Современное профессионально ориентированное обучение должно быть нацелено на формирование способности к профессиональному общению в поликультурном пространстве. Технологии обучения будущих молодых специалистов должны формировать системное видение их профессиональных интересов, помочь сориентироваться и освоиться в избранной сфере деятельности, создавать предпосылки и условия для творчества и саморазвития.

Ключевые слова: русский язык как иностранный; информационные технологии; профессионально ориентированный; дистанционное обучение; коммуникативная компетенция.

OBJECTIVES, GOALS AND SPECIFIC FEATURES OF TEACHING JOB-ORIENTED RUSSIAN AS A FOREIGN LANGUAGE AT TECHNICAL UNIVERSITY

Pushkina Zhanna

Annotation: Modern job-oriented education should be aimed at formation of professional communication skills in multicultural society. Technologies of teaching future young specialists have to form common systemic vision of their professional activity, to help them to manage better in the chosen area of activity, to create conditions and prerequisites for creativity and self-development.

Key words: Russian as a foreign language, information technologies, job-oriented, distance learning, communicative competence.

Стремительно развивающиеся информационные технологии внесли огромные изменения во все области жизнедеятельности человека, в том числе и в процесс получения образования.

Проблемы сохранения качества и эффективности профессиональной подготовки будущих специалистов выступают сегодня на первый план. Особенно в острой ситуации, связанной с пандемией коронавирусной инфекции и переходом на дистанционные формы обучения, создание новых технологий обучения для сохранения качества образования играет огромную роль в модернизации высшего образования.

В настоящее время молодой специалист для успешной карьеры в новом информационном обществе должен иметь такие профессиональные и личностные качества, которые помогут ему успешно решать технические задачи, использовать современные информационные технологии, стремиться творчески и профессионально развиваться и совершенствоваться. Изучение русского языка иностранными студентами выступает здесь как средство повышения уровня знаний в рамках своей специальности и формирования их профессиональной компетентности. В современных условиях усилия препода-

вателя РКИ должны быть направлены на творческое осмысление обучаемыми учебного материала. Особое внимание следует уделять взаимосвязям учебного материала с жизнью и практикой. При соблюдении этих условий приобретенные иностранными студентами знания становятся «инструментами» в их будущей профессиональной деятельности, а реальная способность применять свои знания в практических целях для решения возникающих конкретных проблем и задач повышает мотивированность к изучению языка.

Современные образовательные технологии профессиональной подготовки будущих молодых специалистов должны учитывать возможности для самостоятельного углубленного профессионального обучения, формировать системное видение их профессиональных функций, помогать сориентироваться и освоиться в избранной сфере деятельности, создавать предпосылки и условия для творчества и саморазвития.

Профессионально ориентированная технология обучения в системе высшего профессионального образования рассматривается как система психологического, общепедагогического, дидактического взаимодействия преподавателя и студентов с учетом их способностей, склонностей и предпочтений, направленная на реализацию содержания, методов, форм и средств обучения, отвечающих целям образования, будущей профессиональной деятельности молодых специалистов. Профессионально ориентированные технологии обучения предполагают тесное взаимодействие теории и практики, т.е. обучение должно быть прочно связано с наукой и производством; сочетают в себе индивидуальную работу и работу в коллективе, при этом учитываются личностные качества каждого обучаемого; важным является наличие тьютора и широких возможностей самообразования и стимулирования потребности в постоянном повышении профессионального уровня будущих молодых специалистов.

В настоящее время методика преподавания иностранных языков, в том числе и русского как иностранного, признает конечной целью обучения языку формирование коммуникативной компетенции [1, с. 6]. В то же время «язык специальности – это совокупность всех языковых средств, которые применяются в ограниченной специальностью сфере коммуникации в целях обеспечения взаимопонимания занятых в этой сфере людей» [2, с. 45].

Получая будущую специальность, студенты достигают определенной степени профессиональной компетенции, основой которой служат знания, навыки и умения, отвечающие квалификации специалистов определенного профиля. Приобретенные за годы учебы иноязычные коммуникативные навыки и умения должны создать молодым трудовым кадрам возможность иноязычного профессионального общения. Обучение русскому языку как иностранному с учетом интересов выбранной специальности рассматривается как формирование у студентов компетенций в различных видах речевой деятельности (чтение и письмо, слушание и говорение) и использование своих умений в конкретных профессиональных, деловых, научных сферах и ситуациях.

Современное профессионально ориентированное обучение должно быть нацелено на формирование способности к профессиональному общению в поликультурном пространстве. Сегодня профессиональная направленность обучения требует внедрения в образовательный процесс технологий обучения, которые учитывают профессиональную специализацию обучающихся, особенности их личности, интересы и способности, «при этом немаловажную роль имеет создание условий комфортности обучения» [3, с.134].

Для эффективного и успешного обучения студенты должны свободно владеть компьютером (практика показывает, что иногда решение учебных задач при помощи компьютера оказывается проблемой), а именно:

- знать поисковые системы, их особенности и возможности (Google, Яндекс);
- использовать различные интернет-браузеры (Google Chrome, Firefox, Opera, Safari), электронную почту;
- уметь сохранять полученные данные в облачных сервисах (Google Drive, Dropbox, iCloud и т.д.);
- уметь создавать презентации по теме уроков.

Также требуется свободный выход в сеть Интернет и возможность и умение пользоваться специальными компьютерными программами для дистанционной работы (Zoom, Teams). Все это повышает

мотивированность и способствует эффективности изучения русского языка.

Профессионально ориентированный подход к обучению русскому языку как иностранному в технических вузах предполагает формирование у студентов способности иноязычного общения в определенных профессиональных и научных сферах и ситуациях, где важной составляющей выступает профессиональное мышление. Обучение с учетом потребностей студентов в изучении иностранного языка с ориентацией на будущую специальность и есть профессионально ориентированное обучение. Термин профессионально ориентированное обучение употребляется для обозначения процесса преподавания иностранного языка в вузе, ориентированного на чтение специализированной литературы, изучение профессиональной лексики и терминологии, а также общение в профессиональной среде [4, с.305]. Конечная цель овладения иностранным языком в техническом вузе состоит в достижении уровня, позволяющего использовать язык в профессиональной деятельности. Исходя из этого, профессионально ориентированное обучение иностранному языку в техническом вузе должно включать следующие необходимые условия:

- развитие и укрепление профессиональной мотивации студентов;
- умелое использование в преподавательской работе сочетания слухового и визуального каналов поступления и восприятия информации как эффективного средства быстрого и качественного усвоения нового материала;
- широкое использование профессионально ориентированных текстов;
- повышение в образовательном процессе доли самостоятельной работы учащихся при постоянном контроле со стороны преподавателя;
- поощрение самостоятельной работы обучаемых (что также способствует повышению мотивированности в изучении языка);
- организация внеаудиторной работы (посещение предприятий, выставок и других мероприятий профессиональной направленности);
- активное использование информационных технологий с созданием личного виртуального кейса каждого участника учебного процесса для разработки, конструирования и хранения значимых с профессиональной точки зрения средств и продуктов учебной деятельности в виде словарей, банка таблиц, схем, инфографики, интеллект-карт, презентаций.

В сложившейся ситуации, связанной с пандемией коронавирусной инфекции, традиционные формы получения образования претерпевают значительные трансформации. Все больший вес приобретает дистанционное обучение. Однако следует отметить, что такая форма получения знаний может быть эффективна только в том случае, если при этом будут соблюдены принципы традиционного обучения:

- научность обучения;
- системность и систематичность обучения;
- решение задач развития, образования и воспитания;
- связь теории с практикой;
- доступность обучения;
- наглядность обучения;
- сознательность и активность учащихся;
- учет возрастных и индивидуальных особенностей учащихся.

Огромное количество нужной студенту информации сегодня можно найти в сети Интернет. Сайты профессиональных сообществ отличаются специфическими особенностями языка, насыщенностью данных. Это требует от пользователя понимания соответствующих языковых форм. Наряду с печатными материалами в сети Интернет в изобилии представлены аудио- и видеозаписи различных научных конференций, лекции известных ученых, выступления руководителей научных проектов, работников компаний и фирм. Сегодня эти ресурсы Всемирной паутины также с успехом используются для обучения в техническом вузе и повышения качества профессионально ориентированного изучения русского языка.

Список литературы

1. Сокол, М.А. Русские фразеологизмы как средство формирования коммуникативной компетенции иностранных студентов-нефилологов: дис. канд. пед. наук. / М.А. Сокол – Н. Новгород, 2006. – 219 с.
2. Багрова, А.Я. Формирование коммуникативных умений в чтении / А.Я. Багрова // Коммуникативная ориентированность обучения иностранным языкам в неязыковом вузе. – М.: МГЛУ, 1998. – С. 44-50.
3. Дмитренко, Т.А. Профессионально-ориентированные технологии обучения иностранным языкам: монография / Т.А. Дмитренко. – М.: Прометей; МПГУ, 2009. – 502 с.
4. Каменская, Л.С. Приоритетные направления в обучении иностранным языкам (неязыковые вузы): [текст] / Л.С. Каменская // Инновационные подходы в обучении иностранным языкам. – Вестн. Моск. гос. лингвист. ун-та. – Вып. 12 (591). Сер. Педагогические науки. – М.: МГЛУ, 2010. – С. 9-23.

УДК 37

ВАЖНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОГО РУКОВОДСТВА ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ИГРЫ НА ФОРТЕПИАНО

ТАНЬ ХУЭЙСИ

Магистрант
Московский педагогический государственный университет,
г.Москва, Россия

Аннотация: В статье рассматривается метод художественно-образных ассоциаций и важность изучения художественного руководства для улучшения игры на фортепиано. Автор подчеркивает важность этого метода в работе над художественным изображением музыкального произведения. В статье представлены некоторые формы применения метода художественно-ассоциативного воздействия в процессе обучения игре на фортепиано.

Ключевые слова: педагогика, теория воспитания, музыкальное образование, художественное руководство, фортепиано.

THE IMPORTANCE OF STUDYING THE ART DIRECTION TO IMPROVE YOUR PIANO PERFORMANCE

Tan Huixi

Abstract: The article discusses the method of artistic-figurative associations and the importance of studying artistic leadership to improve piano playing. The author emphasizes the importance of this method in working on the artistic depiction of a piece of music. The article presents some forms of application of the method of artistic-associative influence in the process of learning to play the piano.

Key words: pedagogy, upbringing theory, music education, art direction, piano.

Работа над художественным образом ведется с первых шагов в обучении юного пианиста, являясь ведущим направлением в развитии творческого потенциала ребенка. В работе со студентом упор делается в первую очередь на размышления о характере исполняемой музыки и поиске изображений, отражающих настроение работы. А роль педагога-пианиста - создать в классе творческую и творческую атмосферу, пригласить ученика к творческому диалогу, создать атмосферу понимания языка музыки и воспитания любви к нему. Работу над художественным образом нужно начинать немедленно, с первых уроков обучения музыке и музыкальным инструментам. Если учащийся умеет воссоздать простую мелодию, необходимо сделать ее исполнение выразительным, образным, чтобы характер игры точно соответствовал настроению данной мелодии.

Обдумайте значение Личности учителя. Он должен сочетать в себе высокие этические, морально-нравственные качества и высокий профессионализм. И если человеческие качества формируются задолго до момента обучения (с детства), то профессионализм и принадлежность к определенной школе диктуют иной подход к организации работы. При работе с учеником в художественном образе очень важно владеть педагогической техникой. Есть много способов, техник и форм воздействия - демонстрация, объяснение, жест, мимика, эмоциональный тон, сравнение и т. Д. Учитель должен уметь использовать эти критерии максимально эффективно в каждом отдельном случае. Учитель должен

четко определять задачи выполнения и находить интересные способы их выполнения. Вы должны профессионально знать все профессии, которым обучаются студенты. Принцип и авторитет учителя помогают ученику лучше контролировать свою игру, эффективно проверять себя, соотносить свою успеваемость с успеваемостью учителя. Развивайте слуховой контроль над происходящим.

С самого начала обучения игре на музыкальном инструменте важно работать в этом направлении, побуждая ребенка с первых шагов играть на фортепиано выразительно, с пониманием художественного образа произведения. Устные объяснения необходимы в процессе обучения юного пианиста. Уже на первом этапе репетитор дополняет и объясняет художественное содержание музыки во время выполнения работы. При этом важно ориентироваться на возраст ученика, используя в словесных комментариях понятные и близкие ему ассоциации. Это стимулирует исполнительную инициативу, интерес к новой работе. Следовательно, потребность в «личном тезаурусе психоземональных состояний» студента должна иметь особую форму, которая будет способствовать более глубокому, художественно интересному прочтению музыкального произведения.

Кроме того, при выполнении тренировки полезен другой родственный методический прием - подтекст мелодического рисунка. Такие выдающиеся пианисты-педагоги, как А. Рубинштейн (в фугах И. С. Баха), Г. Коган (в концерте ля мажор В. А. Моцарта), А. Д. Артоболовская и многие другие.

Кроме того, в повседневной работе со студентом вы можете мысленно «оркестровать» музыкальное произведение. Особенно ярко этот прием проявляется при изучении сонат, которые условно можно рассматривать как малые симфонии, сравнивая звучание с тембрами различных инструментов симфонического (камерного) оркестра.

Очень интересен вопрос о влиянии тона произведения на познание его художественного смысла. Ведь можно сказать, что каждый ключ уже имеет свой ассоциативный массив, несет определенный эмоциональный и смысловой заряд. В фортепианной педагогике в этой связи используется особый прием, когда студенту предлагается привести примеры других произведений, написанных композитором в тональности изучаемого произведения.

Успех обучения в классе производительности зависит, среди прочего, от контакта между учителем и учеником. Метод художественно-ассоциативного воздействия способствует возникновению творческой среды, интереса к разучиваемой работе, что помогает лучше понять участников педагогического процесса.

В.В. Горностаева говорила, что педагог должен опережать ученика в плане развития фантазии, художественно-ассоциативного мышления, постоянно пополняя его педагогическое сокровище новыми впечатлениями из области живописи, литературы и т. Д. Поэтому важно проявлять творческий подход к поиску способов повлиять на развитие ученика на фортепиано. Художественно-образные ассоциации помогают вызвать нужное настроение, обогащают эмоциональную и звуковую палитру юного исполнителя. Метод ассоциаций способствует развитию творческого воображения, интуиции, привносит духовность, поэзию и глубину в исполнительную интерпретацию разучиваемого произведения.

Наблюдение учителя поможет ему заметить у ребенка первые признаки усталости и быстро ослабить, освежить или завершить урок. Дети нуждаются в частом поощрении и оценке их работы. При этом задачи должны быть сформулированы четко и четко. Необходимо почувствовать, в каком настроении ученик уходит с урока, так как это может предопределить качество его самостоятельной работы.

Все вышеперечисленное применимо к занятиям со старшеклассниками (10-14 лет). Но особенно важно, чтобы педагог, годами воспитывающий молодого музыканта, замечал происходящие в нем изменения и своевременно «переходил» на более серьезный, «взрослый» тон обучения, который очень любят подростки.

Готовые решения следует предоставлять реже, и чаще сталкиваться с проблемами, требующими размышлений, сопоставлений и выводов. В свою очередь, рекомендую студентам запросить не только грамотный анализ текста, но и объяснение художественного образа представленной им композиции, а также самостоятельно подготовленный эскиз спектакля, на основе которого в дальнейшем придут у работы будет место. Педагог может посоветовать прочитать ту или иную книгу, послушать пластинки, диски, поискать в музыкальном словаре или музыкальной энциклопедии.

Таким образом, у подростка пробуждается интерес к новым явлениям художественной жизни. Педагог незаметно помогает ему обезопасить себя от бесплодных скитаний и вводит его в круг современных художественных образных поисков исполнительского искусства.

В особенности работы с учениками школьного возраста следует отнести изменение формы организации урока. Студент должен уметь длительное время интенсивно работать над сложной для него темой. Задачи могут потребовать от него самостоятельных и длительных усилий. Хороший урок может придать работе ощутимый «импульс», и это поможет разогреть исполнительную и артистическую интуицию молодого пианиста. Особое внимание следует уделить эмоциональному миру подростка. Переломный момент иногда характеризуется замкнутостью, застенчивостью, повышенной уязвимостью. К таким переживаниям нужно относиться тактично. В конечном итоге работа над музыкальным изображением композиции складывается из множества компонентов, и настроение ребенка - очень важный фактор, который может повлиять на этот процесс.

Список литературы

1. Альсира Легаспи де Арисменди Дошкольное музыкальное воспитание / Альсира Легаспи де Арисменди. - М.: Прогресс, 2010. - 176 с.
2. Апраксина, О. А. Методика музыкального воспитания в школе / О.А. Апраксина. - М.: Просвещение, 2009. - 224 с.
3. Аэробика. Теория и методика проведения занятий. - М.: Дивизион, 2012. - 304 с.
4. Бронникова, Т. С. Маркетинг. Теория, методика, практика / Т.С. Бронникова. - М.: КноРус, 2010. - 208 с.
5. Гликман, И. З. Воспитатика. В 2 частях. Часть 1. Теория и методика воспитания / И.З. Гликман. - М.: НИИ школьных технологий, 2009. - 168 с.
6. Гогоберидзе, А. Г. Детство с музыкой. Современные педагогические технологии музыкального воспитания и развития детей раннего и дошкольного возраста / А.Г. Гогоберидзе, В.А. Деркунская. - М.: Детство-Пресс, 2010. - 656 с.
7. Гогоберидзе, А. Г. Музыкальное воспитание детей раннего и дошкольного возраста. Современные педагогические технологии / А.Г. Гогоберидзе, В.А. Деркунская. - М.: Феникс, 2008. - 432 с.
8. Дзержинская, И. Л. Музыкальное воспитание младших дошкольников: Пособие для воспитателя и музыкального руководителя детского сада (Из опыта работы) / И.Л. Дзержинская. - М.: Просвещение, 2013. - 160 с.
9. Зимина, А. Н. Основы музыкального воспитания и развития детей младшего возраста / А.Н. Зимина. - М.: Владос, 2016. - 304 с.
10. Из истории музыкального воспитания. - М.: Просвещение, 2013. - 208с.
11. Ильина, Е. Р. Музыкально-педагогический практикум / Е.Р. Ильина. - М.: Академический Проект, Альма Матер, 2008. - 416 с.
12. Камыно, Д. Музыкальное воспитание дошкольников: теория и практика / Д. Камыно. - М.: Нобель Пресс, 2012. - 605 с.

УДК 37

РЕЗУЛЬТАТИВНАЯ ИГРА «СУДОКУ «ВОЛШЕБНАЯ ВОСЬМЕРКА», РАЗРАБОТАННАЯ НА ОСНОВЕ КОНСТРУКТОРА ЦИФР В. В. ВОСКОБОВИЧА

**САМСОНЫЧЕВА НАТАЛЬЯ ВИКТОРОВНА,
ДАНИЛОВА ТАТЬЯНА ВАСИЛЬЕВНА**

воспитатели
Детский сад № 119 «Волжаночка»
АНО ДО «Планета детства «Лада»,
г. Тольятти (Россия)

Аннотация. В данной статье обобщается опыт работы педагогов по использованию конструктора цифр «Волшебная восьмерка - 1» для результативных игр, цель которых состоит в достижении результата, показывающего степень развития определенной способности ребенка (быстрее, удачливее и т.п.) Представленную методическую разработку «Судoku «Волшебная восьмерка» можно использовать для игрофестивалей педагогов, родителей и детей.

Ключевые слова: результативная игра; развивающее пособие В.Воскобовича «Волшебная восьмерка», судoku, игрофестиваль.

EFFECTIVE GAME "SUDOKU" MAGIC EIGHT", DEVELOPED ON THE BASIS OF THE CONSTRUCTOR OF NUMBERS V. V. VOSKOVICH

**Samsonycheva Natalia Viktorovna,
Danilova Tatyana Vasilyevna**

Annotation. This article summarizes the experience of teachers in the use of the number constructor "Magic Eight-1" for effective games, the purpose of which is to achieve a result that shows the degree of development of a certain ability of the child (faster, luckier, etc.) The presented methodological development "Sudoku "Magic Eight" can be used for game festivals of teachers, parents and children.

Key words: high-scoring game; developmental benefits V. Voskobovich "Magic eight", Sudoku, agrofestival.

В последнее время все большую популярность набирают развивающие игры В. В. Воскобовича, которые в большинстве своем направлены на логико-математическое развитие дошкольников. «**Волшебная восьмерка – 1**» – своеобразный конструктор, который позволит ребенку запомнить цифры и цвета радуги, также поможет развить внимание, память, логическое мышление, координацию глаз - рука и мелкую моторику. Именно это развивающее пособие мы взяли за основу для своей методической разработки.

Судoku «Волшебная восьмерка» – это игра-головоломка, где необходимо заполнить пустые клетки недостающими элементами («палочки» из конструктора цифр «Волшебная восьмерка - 1»). Головоломка предназначена для развития пространственного мышления, логики.

Для выполнения заданий с цифрами предлагается использовать ламинированные картонные «палочки», на которых дети могут написать нужные цифры маркером.

Игра предназначена для детей от 5 лет и старше. Также она была апробирована и успешно использована для реабилитации больных после инсульта.

Игра может быть использована в образовательных организациях, семейном кругу, игروفестивалях.

Чтобы получить верное решение, необходимо учесть несколько простых **правил**:

- «палочка» может быть помещена в «клетке», если по вертикали и по горизонтали нет таких же палочек.

- «палочка» может быть помещена только в одну клетку.

Цель: развивать умение определять закономерности построения игрового поля и находить недостающие элементы, выявить уровень притязания дошкольников.

Ход игры:

При выполнении задания игрокам предлагается найти недостающий рисунок на игровом фоне. Для этого необходимо отследить закономерность расположения картинок по горизонтали, вертикали. Используются цветные схемы в натуральную величину.

Задания носят разную степень сложности стоимостью в 0,5 баллов (рис. 1); 1 балл (рис. 2); 1,5 балла (рис. 3); 2 балла (рис. 4). Дети самостоятельно выбирают, какие именно задания будут выполнять, чтобы набрать наибольшее количество баллов.

Время выполнения – 5 минут (можно изменить).

Игроки выбирают нужную «палочку» и располагают ее на предложенной схеме.

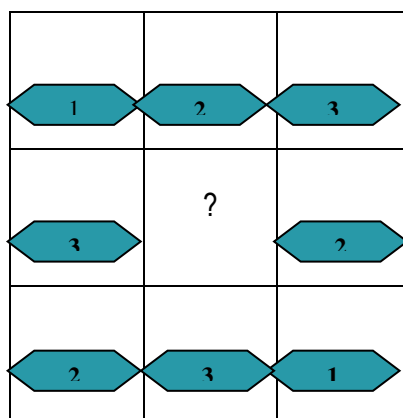
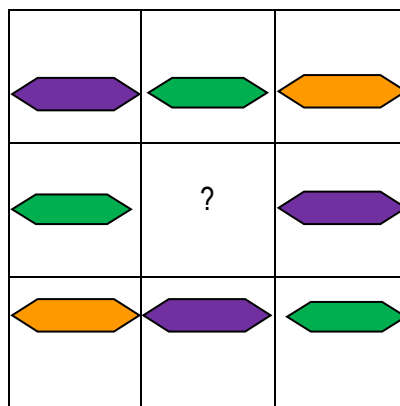


Рис. 1. Задания, стоимостью в 0,5 баллов

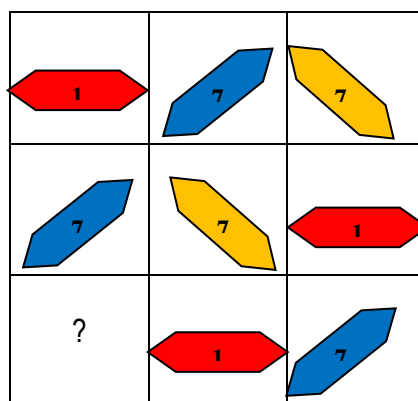
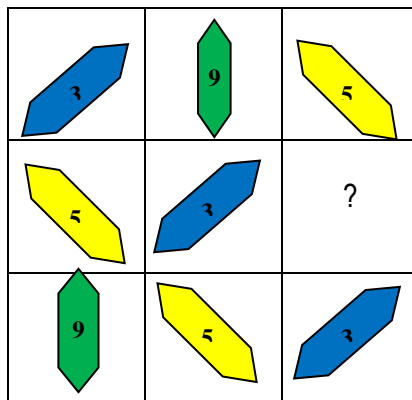


Рис. 2. Задания, стоимостью в 1 балл

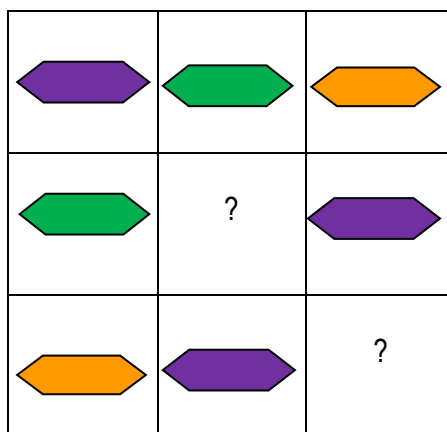
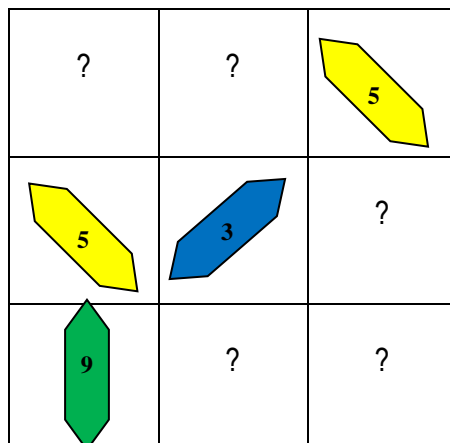


Рис. 3. Задания, стоимостью в 1,5 балла



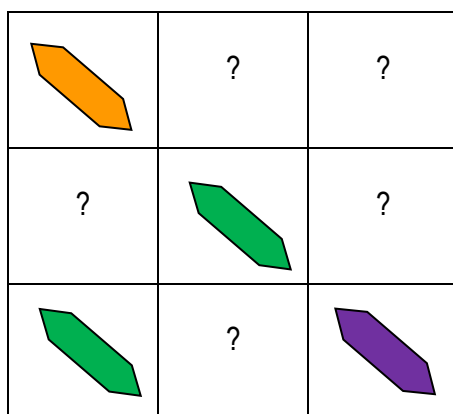


Рис. 4. Задания, стоимостью в 2 балла

Критерии оценивания:

- Количество баллов за правильно выполненное задание.
- Ограничение по времени.
- Слаженность работы команды (если игра командная), степень участия каждого игрока:
1 балл – каждое задание выполняется командой вместе одновременно;
2 балла – каждый член команды выбирает себе задание, учитывая степень сложности, и выполняет его самостоятельно (игроки могут пользоваться помощью друг друга).

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 616.5-001.1

ФАКТОРЫ РИСКА АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА

ЯБЛОНСКИЙ КИРИЛЛ ЕВГЕНЬЕВИЧ

Студент

ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет»

Аннотация: в развитии атопического дерматита (АД) большую роль играют различные факторы риска. Недавно была установлена связь между этиологией заболевания и генетическими аспектами, среди которых наиболее значимым является открытие белка филаггрина (ФЛГ). Мутация, с потерей функции в гене филаггрина, проявляется в нарушении барьерной функции эпидермиса, аллергической сенсibilизации и развитии атопического дерматита. В этой статье рассматриваются факторы риска, связанные с развитием атопического дерматита и часто встречающиеся сопутствующие заболевания.

Ключевые слова: атопический дерматит, факторы риска, филаггрин, воспаление.

RISK FACTORS FOR ATOPIC DERMATITIS

Yablonskiy Kirill Evgen'evich

Abstract: various risk factors play an important role in the development of atopic dermatitis (AD). Recently, a link has been established between the etiology of the disease and genetic aspects, among which the most significant is the discovery of the filaggrin protein (FLG). The mutation, with loss of function in the filaggrin gene, manifests itself in a violation of the barrier function of the epidermis, allergic sensitization and the development of atopic dermatitis. This article examines the risk factors associated with the development of atopic dermatitis and common comorbidities.

Key words: atopic dermatitis, risk factors, filaggrin, inflammation.

Недавние успехи в понимании роли генетики в развитии атопического дерматита были сделаны с открытием белка филаггрина (ФЛГ), как наиболее значимого, на данный момент, в патогенезе заболевания [1]. Филаггрин является неотъемлемой частью комплекса эпидермальной дифференцировки, группы белков, ответственных за поддержание барьерной функции кожи [2].

Мутации с потерей функции в гене ФЛГ, связаны с нарушением кожного барьера [3]. Согласно этой гипотезе, дефект эпидермального барьера приводит к увеличению трансэпидермальной потери воды, что объясняет сухость или ксероз, наблюдаемые у пациентов, а также способствует большему проникновению аллергенов, раздражителей и микроорганизмов, колонизирующих кожу, которые могут привести к заражению [3]. Нарушения барьерной функции кожи также могут приводить к усилению воспалительной реакции, с увеличением выработки провоспалительных цитокинов, таких как IL-4 и IL-13, таким образом, сохраняя воспалительный цикл, наблюдаемый при АД [4].

Основными продуктами распада филаггрина являются: транс-урокановая кислота и пирролидон-5-карбоновая кислота. Эти органические соединения отвечают за поддержание физиологического, кислого pH, а также, как было доказано, оказывают ингибирующее действие на рост золотистого стафилококка на коже [5].

По оценкам, примерно 20–50% пациентов с АД имеют выраженную мутацию в гене ФЛГ. Мутации филаггрина чаще описывались у европейцев, особенно в странах Восточной Европы [5].

В то время, как специфические мутации в гене FLG были хорошо установлены, как фактор риска,

также было показано, что подавление экспрессии гена филаггрина может быть вызвано активным воспалением независимо от присутствия или отсутствия мутации в ФЛГ [5].

В дополнение к мутации гена FLG, как фактора риска атопического дерматита, положительный семейный анамнез атопического или аллергического заболевания у любого из родителей, является фактором риска развития АД. Подсчитано, что примерно у 70% пациентов в семейном анамнезе имеются заболевания аллергологического спектра. Считается, что у детей тех родителей, которые имеют в анамнезе атопический дерматит, риск его возникновения выше в два-три или три-шесть раз соответственно.

Другие факторы, включая воздействие дневного ухода, уровень образования родителей, социально-экономический статус, место жительства (например, сельская или городская местность), курение, тип родов, вес при рождении, кормление грудью, лишний вес, воздействие жесткой воды, домашние питомцы и / или пылевые клещи, может влиять на риск развития АД, а также воздействие антибиотиков в раннем возрасте приводит к изменению колонизирующих кожу организмов, что приводит к повышенному риску развития АД.

Атопический дерматит развивается в раннем возрасте и считается первым этапом в развитии «Атопического марша» который характеризуется другими атопическими заболеваниями в более позднем возрасте [3].

Дефекты кожного барьера при АД приводят к проникновению чужеродных антигенов через эпидермис, что приводит к активации врожденной иммунной системы и стимулированию воспалительной реакции Th2, которая может привести к развитию других атопических заболеваний [6].

У пациентов с АД к наиболее частым сопутствующим заболеваниям относятся другие атопические заболевания такие как астма, аллергический ринит и / или риноконъюнктивит, пищевая аллергия и сенная лихорадка [7]. Пациенты с АД подвергаются повышенному риску кожных инфекций из-за поражения золотистым стафилококком. Считается, что *S. aureus* присутствует почти в 90% поражений АД. *Streptococcus pyogenes* также часто выявляется у пациентов с АД.

Герпетическая экзема возникает в результате инфицирования вирусом герпеса и чаще встречается у пациентов с более тяжелыми атопическими заболеваниями. Экзема коксаки считается недавно признанным осложнением АД, и ее часто путают с экземой герпетической [7]. Вакцинальная экзема представляет собой потенциально опасную для жизни инфекцию при АД, которая возникает в результате вакцинации противооспенной вакциной у восприимчивых пациентов. Сообщалось также, что бородавки и инфекция контактно-заразным моллюском чаще встречаются у детей с АД по сравнению с детьми без атопического заболевания. Другие инфекционные заболевания, связанные с АД, включают инфекции носовых пазух, рецидивирующие инфекции уха, ангины, грипп, пневмонию, ветряную оспу и инфекции мочевыводящих путей [8].

Сообщалось о более высокой частоте нейропсихиатрических заболеваний у пациентов с АД, включая синдром дефицита внимания с гиперактивностью (СДВГ) и расстройство аутистического спектра (РАС), депрессию, тревожность. Крупное популяционное исследование показало, что дети с ранним началом АД имеют больший риск развития СДВГ и РАС по сравнению с детьми без АД. Риск был в четыре раза выше у тех пациентов, у которых также были другие аллергические заболевания, включая астму и аллергический ринит.

Атопический дерматит также оказывает негативное влияние на сон, включая уменьшение продолжительности сна и ухудшение его качества. Механизм нарушения сна у пациентов с АД неясен, но зуд не является единственной причиной. Считается, что изменения в циркадном ритме, иммунная дисрегуляция и увеличение трансэпидермальной потери воды также играют важную роль [9].

АД - сложное и многофакторное заболевание, которое существенно влияет на качество жизни больных и их семей. Роль загрязнителей окружающей среды и переносимых по воздуху загрязнителей в развитии АД обеспечивает стимул для врачей активно выступать за бережное использование ресурсов и продуманную экологическую политику. В будущем жизнь пациентов, страдающих АД, может значительно улучшиться благодаря индивидуализированному лечению, основанному на генетических и молекулярных исследованиях, но это зависит от лучшего понимания тонкого взаимодействия генетики,

окружающей среды, привычек и воспаления. АД демонстрирует, насколько важную роль кожный барьер играет в общем состоянии здоровья, и подчеркивает сложность самого большого органа.

Список литературы

1. Сейденари С., Джусти Г. Объективная оценка кожи детей, пораженных атопическим дерматитом: исследование pH, емкости и ТЭПВ в экзематозной и клинически не пораженной коже // *Acta Dermato-Venereologica*. – 1995. – № 75. – С. 429–433.
2. Брафф М. Х., Ди Нардо А., Галло Р. Л. Кератиноциты хранят антимикробный пептид кателицидин в ламеллярных телах // *Журнал исследовательской дерматологии*. – 2005. – 124. – С. 394–400.
3. Орен А. В эпидермисе человека бета-дефенсин 2 заключен в пластинчатом теле // *Экспериментальная и молекулярная патология*. – 2003. – № 74. – С. 180–182.
4. Макалир М. А., Ирвин А. Д. Многофункциональная роль филаггрина при аллергических заболеваниях кожи // *Журнал аллергологии и клинической иммунологии*. – 2013. – № 131. – С. 280–91.
5. Элиас П. М., Шмут М. Анормальный кожный барьер в этиопатогенезе атопического дерматита // *Современное мнение в области аллергологии и клинической иммунологии*. – 2009. – №9. – С. 437–46.
6. Као Дж. С. и др. Кратковременное лечение глюкокортикоидами нарушает гомеостаз проницаемого барьера и целостность рогового слоя: ингибирование синтеза липидов в эпидермисе является причиной функциональных нарушений // *Журнал исследовательской дерматологии*. – 2003. – № 120. – С. 456–464.
7. Патерностер Л. Мета-анализ полногеномных ассоциативных исследований выявил три новых локуса риска атопического дерматита // *Генетика природы*. – 2011. – № 44. – С. 187–192.
8. Шуллер Е. Мазь такролимуса вызывает истощение воспалительных дендритных эпидермальных клеток, но не вызывает апоптоза клеток Лангерганса у пациентов с атопическим дерматитом // *Журнал аллергологии и клинической иммунологии*. – 2004. – № 114. – С. 137–143.
9. Вамбре Э. Специфическая иммунотерапия изменяет аллерген-специфические ответы CD4 (+) Т-клеток эпителио-зависимым образом // *Журнал аллергологии и клинической иммунологии*. – 2014. – № 133. – 872 с.

УДК 61

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ПО ДАННЫМ БИОПСИИ СРЕДИ ЖИТЕЛЕЙ АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ФРОМ НИНА АЛЕКСЕЕВНА,
КАРИМОЛЛИНА ПЕРИЗАТ АРМАНКЫЗЫ,

Студентки четвертого курса

АХМЕТОВА САУЛЕ ЖУМБАЕВНА

к.м.н., и.о. доцента кафедры патологической анатомии,

НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова»

Аннотация: Целью настоящего исследования явилось изучение морфологических характеристик структуры слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК) у пациентов с язвенной болезнью среди жителей Актыбинской области в период с 2017 по 2019 год на основе гистологических исследований. 101 больным проводили эндоскопическое исследование желудка и ДПК с прицельной биопсией и последующим морфологическим исследованием слизистой оболочки. В ходе исследования обнаружили основные морфологические изменения: полнокровие, отек, инфильтрацию нейтрофильными лейкоцитами, склероз. Подробно изучили эпидемиологическую ситуацию по язвенной болезни среди жителей Актыбинской области. Пик заболеваемости язвенной болезнью среди мужчин и женщин приходится на возрастную группу от 50 до 59 лет. Выявили, что среди жителей Актыбинской области заболеваемость ЯБ преобладает у мужчин.

Ключевые слова: язвенная болезнь желудка, язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, морфологические изменения, возраст, пол, патологическая анатомия.

RETROSPECTIVE ANALYSIS OF MORPHOLOGICAL DATA ON THE CHARACTERISTICS OF PEPTIC ULCER DISEASE BY BIOPSY AMONG RESIDENTS OF AKTOBE REGION

From Nina Alekseevna,
Karimollina Perizat Armankyzy,
Akhmetova Saule Zhumabaevna

Abstract: The goal of the research - study the features of the structure of the gastric membrane and peptic ulcer among residents of the Aktobe region in the period from 2017 to 2019 based on histological studies. For 101 patients, endoscopic examination of the stomach and duodenum with targeted biopsy and subsequent morphological examination of the mucous membrane. We studied in detail the epidemiological situation of peptic ulcer disease among residents of the Aktobe region. The peak incidence of peptic ulcer disease among men and women is in the age group from 50 to 59 years. The study revealed the main morphological changes: plethora, edema, neutrophilic leukocyte infiltration, sclerosis. It was found that among the inhabitants of the Aktobe region, the incidence of ulcer prevails in men.

Key words: gastric ulcer, duodenal ulcer, morphological changes, age, gender, pathological anatomy, clinic.

Актуальность: Язвенная болезнь (ЯБ) желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК) одни из наиболее распространенных заболеваний внутренних органов. Язвенная болезнь желудка развивается в течение жизни у 5-10% людей, примерно у половины из них в течение 5 лет возникает обострение. У больных в возрасте 18-22 лет язвенная болезнь с локализацией в желудке встречается в 9,1% случаев, с локализацией в двенадцатиперстной кишке - 90,5% случаев. Демографические процессы в РК определяют увеличение числа лиц до 70 лет, страдающих язвенной болезнью, которые составляют 44,4-48,7% всех больных этим заболеванием [1]. Язвенная болезнь имеет большое медико-социальное значение, так как болеют лица молодого и трудоспособного возраста, а обострения и осложнения сильно влияют на качество жизни.

Язвенная болезнь – мультифакториальное заболевание. Выраженный половой диморфизм язвенной болезни с высокой частотой встречаемости у мужчин в возрасте после 20 лет и заметным снижением к 40 годам при параллельном нарастании в этом же возрастном периоде уровня заболеваемости у женщин может указывать на участие в ее генезе гормонального звена репродуктивной системы [2]. Среди вероятных защитных эффектов эстрогенов в отношении ЯБ – повышение дуоденальной секреции бикарбонатов, регуляция процессов микроциркуляции [3, 4].

Установлено, что в основе гендерных различий течения ЯБ в возрасте до 40 лет лежат особенности местного нейроэндокринного статуса с более позитивными сдвигами клеток, иммунопозитивных к мелатонину, VEGF и глюкагону, у женщин до 40 лет. Очевидно, характерные изменения компонентов диффузной нейроэндокринной системы, тесно связанной с гормональным профилем, у мужчин и женщин различного возраста создают предпосылки для более благоприятного течения ЯБ у женщин молодого возраста на фоне гиперплазии клеток, продуцирующих мелатонин, глюкагон или VEGF [5].

Язвенная болезнь является довольно частым заболеванием в пожилом и старческом возрасте. По данным Л.Н. Валенкевич [6] впервые обнаруженная язва желудка в возрасте старше 60 лет встречается у 5%, а старше 75 лет – у 3% больных. Соотношение язв желудка и двенадцатиперстной кишки с возрастом меняется в сторону учащения язв желудочной локализации. В пожилом возрасте язвы желудка возникают в 1,7 раза, а в старческом возрасте – в 3 раза чаще, чем язвы двенадцатиперстной кишки [7,8].

Язвы у пациентов молодого возраста обычно локализуются в луковице двенадцатиперстной кишки, реже – в желудке, небольших размеров и относительно быстро заживают. Соотношение локализации язв в желудке и двенадцатиперстной кишке в возрасте до 25 лет составляет 1:14, в подростковом возрасте – 1:18 [9].

Наличие соконтаминации слизистой оболочки желудка *Helicobacter pylori* и микроорганизмами родов *Providencia* и *Morganella* сочетается с высокими кристаллогенными свойствами данной среды, что провоцирует развитие осложнений язвенной болезни [10].

Цель исследования: изучение морфологических характеристик структуры слизистой оболочки желудка и ДПК у пациентов с язвенной болезнью среди жителей Актюбинской области в период с 2017 по 2019 год на основе гистологических исследований.

Задачи:

1. Изучить частоту заболеваемости и морфологические характеристики ЯБ по данным биопсии Актюбинского патологоанатомического бюро (ОПАБ) за 2017-2019 гг.
2. Провести сравнительный анализ частоты ЯБ среди сельского и городского населения, в зависимости от пола и возраста.
3. Изучение эпидемиологической ситуации по язвенной болезни в Актюбинской области.

Материалы и методы исследования:

В данной статье рассматривается морфологическая картина язвенной болезни желудка и ДПК, с учетом половой принадлежности и возраста. Подробно рассматривается статистика заболеваемости язвенной болезнью в Актюбинской области за 2017, 2018, 2019 год по полу и возрастным группам.

Материалом для проведения ретроспективного эпидемиологического анализа заболеваемости ЯБ в Актюбинской области послужили статистические данные Актюбинского областного патологоанатомического бюро, представленные в форме ОБМ по нозологиям за 2017–2019 гг. При обработке дан-

ных использовался эпидемиологический метод. Полученные в процессе исследования материалы подвергались статистической обработке с использованием программ Microsoft Office Excel и Word. Анализ морфологических изменений по отдельным ее формам (язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки) проводился с вычислением величин верхних и нижних границ доверительного интервала. Достоверность различий между показателями оценивали с помощью t-критерия Стьюдента. Разность результатов считали статистически значимой при $p < 0,05$.

Данные эндоскопического исследования желудочно-кишечного тракта больных ЯБ, биопсийный материал больных ЯБ, данные отечественной и зарубежной литературы по данной тематике, ОБМ по нозологиям по Актыбинской области за 2017, 2018, 2019 года.

На основании эндоскопического определения локализации язвенного дефекта, данных анамнеза весь биопсийный материал был разделены на три группы. Первую группу составили 21 биоптат больных с ЯБ за 2017 год; вторую группу – 35 биоптатов пациентов с ЯБ за 2018 год; в третьей группе было 45 биоптатов больных. Все группы были сопоставимы по возрасту и полу, факторам риска. Пациенты обращались в городские поликлиники, где с целью постановки диагноза было выдано направление на биопсию. Больным выполняли эндоскопическое исследование верхних отделов желудочно-кишечного тракта, которое дополняли взятием материала для гистологического анализа. Выборкой для настоящего исследования стала 101 серия микропрепаратов — по 2–4 рекомендуемых современными классификациями биоптатов. Исследование нами 101 биопсийного материала ЯБ желудка и ДПК в период с 2017-2019г проходило на базе *Актыбинского областного патологоанатомического бюро*. Резание парафиновых блоков проводили на санном микротоме. Срезы просушивали в термостате при температуре 37°C 6 ч. Для гистологических исследований применяли окраску гематоксилин-эозином.

Анализ полученных данных выполнен в Западно-Казахстанском медицинском университете, при консультации заведующего кафедрой патологической анатомии Калиева Абдрамана Рсалиевича.

Результаты и обсуждение:

Заболеваемость ЯБЖ и ЯБДПК в 2017 году в Актыбинской области встречалась у 255 пациентов, среди женщин – 123 случая, среди мужчин – 132. Пик заболеваемости приходится на возрастную группу от 50 до 59 лет (32 случая среди мужчин, и 36 среди женщин). Хронической ЯБЖ с морфологической картиной без кровотечений и активного воспаления, с замещением грануляционной ткани соединительной тканью (в стадии «белого рубца») отмечалась у 71 человек, 41 из них – мужчины.

В 2018 году заболеваемость ЯБЖ и ЯБДПК составила 198 случаев, среди женщин – 88 случаев, среди мужчин – 110. Пик заболеваемости для женщин приходится на возраст – от 60 до 69 (25 случаев), для мужчин – от 50 до 59 (32 случая). Хроническая ЯБЖ отмечалась у 35 человек, 19 из них – мужчины в возрастной группе от 30 до 69 лет.

На 2019 год заболеваемость ЯБЖ и ЯБДПК составила 200 случаев, 120 из них среди мужчин. Пик заболеваемости среди мужчин и женщин приходится на возрастную группу от 50 до 59 лет (Диаграмма №1).

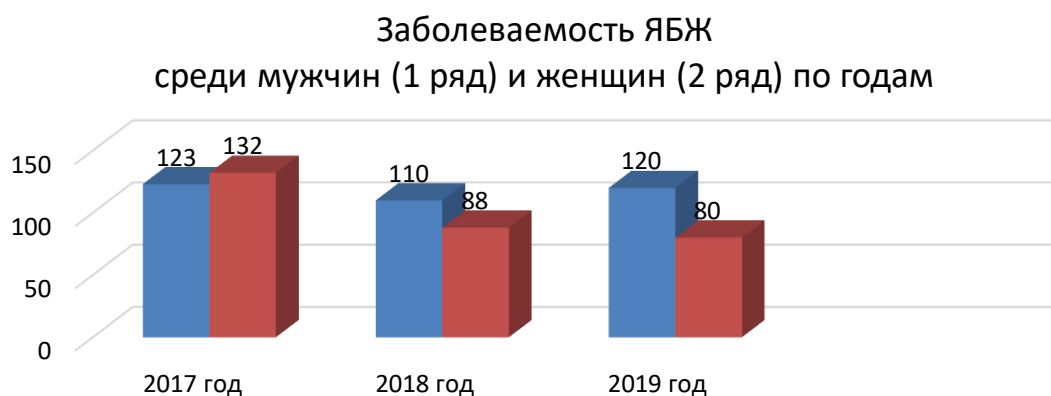


Диаграмма №1. Заболеваемость ЯБЖ в Актыбинской области по годам

В результате исследования мы обнаружили, что характер микроскопических изменений язвы зависит от стадии заболевания. При обострении дно язвы состоит из четырех слоев. Первый слой представлен некротическими массами, слизью, десквамированным эпителием (рис. 1). Второй слой – зона фибриноидного некроза. Третий слой дна язвы представлен грануляционной тканью и большим числом сосудов, встречается не всегда. Четвертый слой представлен соединительной тканью. Значительным изменениям подвергаются стенки кровеносных сосудов (рис. 2), находящиеся в области язвы. Отмечается воспалительная инфильтрация и фибриноидный некроз стенок, тромбоз сосудов.

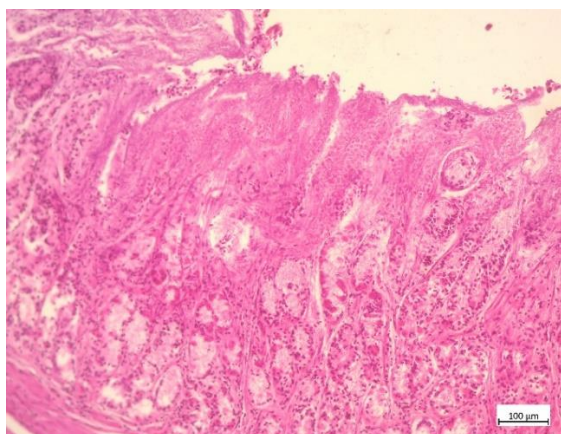


Рис. 1. Микропрепарат слизистой оболочки желудка. Окраска гематоксилин-эозин, увеличение×100. Выражен отек, некроз слизистой оболочки (здесь и далее собственные исследования)

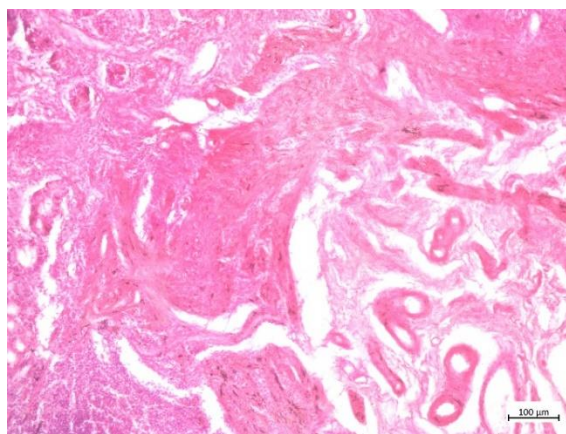


Рис. 2. Микропрепарат слизистой оболочки желудка. Окраска гематоксилин-эозин, увеличение×100. Соединительная ткань и атрофия желез, склероз стенки сосудов

Процесс заживления язвы начинается с отторжения некротических масс дна язвы. Вслед за этим начинается процесс эпителизации. Постепенно при заживлении язвы эпителий становится более высоким, клетки его начинают продуцировать слизь. В дальнейшем начинают формироваться желудочные ямки, а затем и железы. В отличие от нормального строения слизистой оболочки они имеют более примитивное строение [11].

Мы выявили наличие морфологических изменений, характерных для воспалительных, атрофических и склеротических процессов. Основные морфологические изменения, обнаруженные в ходе исследований: полнокровие, отек, инфильтрация нейтрофильными лейкоцитами, склероз. В биоптатах при хронической язве отмечалось замещение грануляционной ткани волокнистой соединительной тканью, признаки воспаления как правило отсутствовали, отмечались фиброзные или коллагеновые рубцы в muscularis propria с утолщенными кровеносными сосудами, проявляющиеся облитерирующим эндартериитом. В некоторых случаях нами отмечались активно протекающие пролиферативные процессы. При обострении язвенной болезни наибольшие изменения эпителия касаются воспалительной инфильтрации, внутрислизистого эрозирования и пролиферации клеток. Выраженность этих процессов значительно снижается при ремиссии. Изменения в собственной пластинке при обострении проявлялись не только в виде отека и инфильтрации, но и в виде микроциркуляторных нарушений, появления очагов кровоизлияний (рис.8,9). При локализации язвы в желудке в зоне язвенного дефекта и в антральном отделе обнаруживается лимфоидно-клеточная инфильтрация собственной пластинки (рис. 3). Результаты собственных исследований показали, что обострение язвенной болезни приводит к значительному увеличению числа клеток в инфильтрате слизистой.

При обострении язвенной болезни нами отмечалось, что слизистая оболочка была значительно и диффузно отечна, резко гиперемирована с участками подслизистых геморрагий. При резко выраженном воспалении наряду со значительно выраженными геморрагиями на поверхности слизистой оболочки мы обнаружили очаговые эрозии, нередко множественные; слизистая оболочка часто с очагами кровоизлияний (рис 4,5).

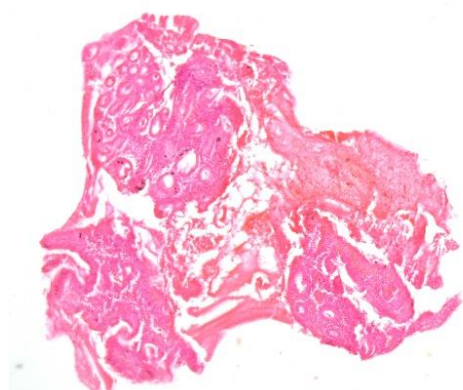


Рис. 3. Микропрепарат слизистой оболочки дистального отдела желудка. (обострение ХАГ). Окраска гематоксилин-эозин, увеличение $\times 100$. Визуализируется эрозивно-язвенный дефект, железы уменьшены в размере, собственная пластинка фибропластически изменена, в строме – воспалительный инфильтрат, очаги кровоизлияния

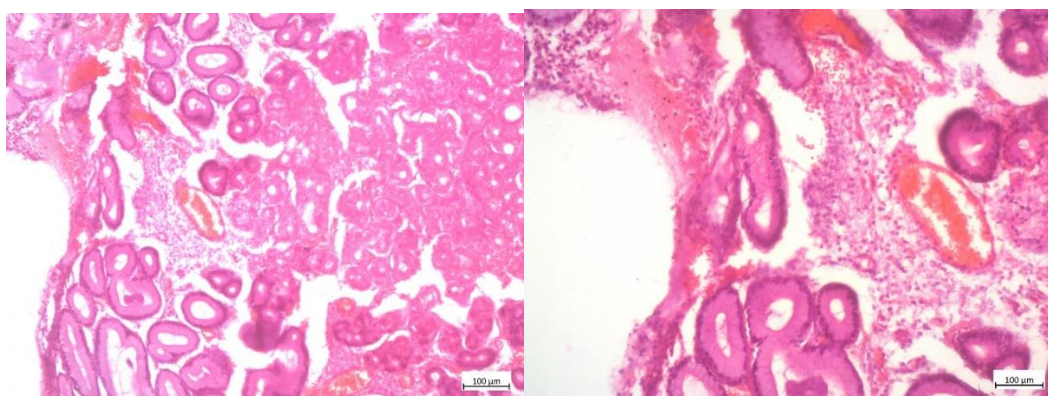


Рис. 4, 5 (б/у). Микропрепарат слизистой оболочки малой кривизны желудка. (ХЯБ, обострение). Окраска гематоксилин-эозин, увеличение $\times 100$. Отмечается гиперплазия желез, ткань отечна, железы разных размеров, эпителий желез однорядный, имеются очаги метаплазии желез, некоторые железы атрофичны. Собственная пластинка фибропластически изменена, в строме сосуды полнокровны, имеются очаги кровоизлияния, воспалительная инфильтрация, по краям слизистой оболочки – язвенный дефект

При обострении язвенной болезни наибольшие изменения эпителия касаются воспалительной инфильтрации, повреждения апикальных мембран, внутрислизистого эрозирования и пролиферации клеток (рис 6,7).

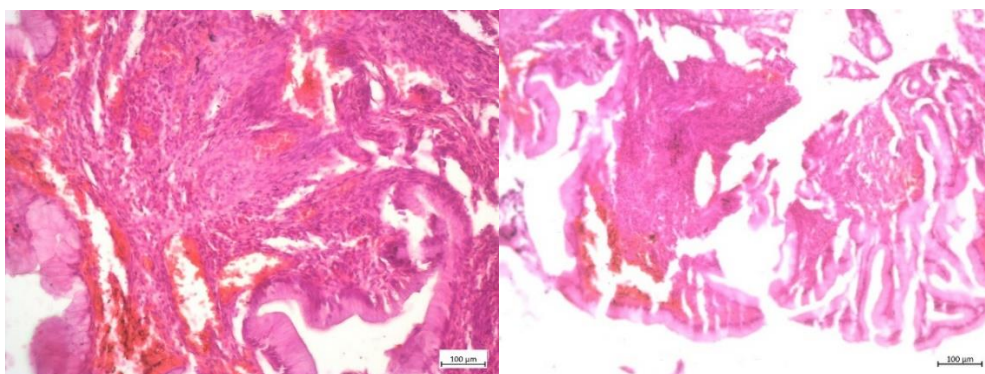


Рис. 6, 7. Микропрепарат слизистой оболочки ДПК (обострение). Окраска гематоксилин-эозин, увеличение $\times 100$. Ткань отечна, сосуды полнокровны, вокруг язвенного дефекта выражена воспалительная инфильтрация

При исследовании морфологической картины при обострении ЯБ регистрировались различные изменения желез, включая атрофию (рис. 12), уменьшение их в размере, кистозное увеличение (рис. 8,9).

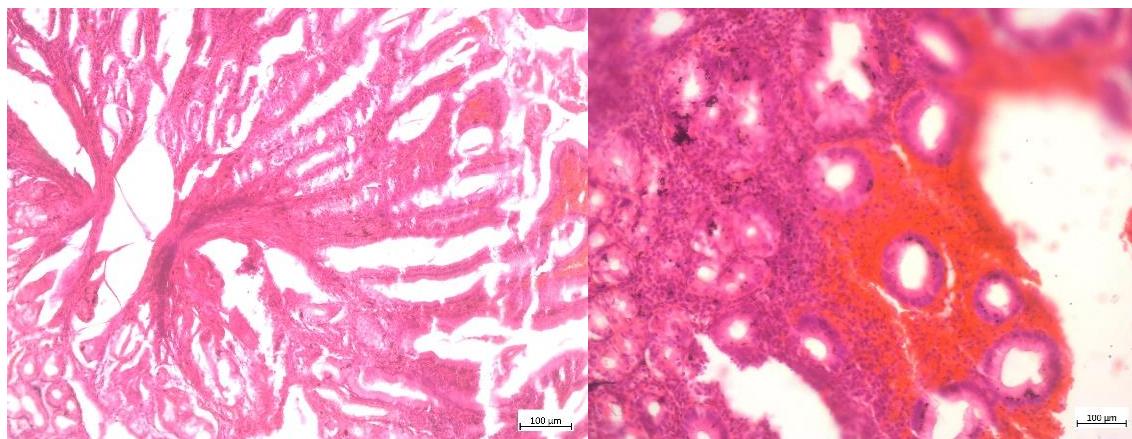


Рис. 8, 9. Микропрепарат слизистой оболочки препилорического отдела желудка (обострение). Окраска гематоксилин-эозин, увеличение×100. Отмечается воспалительная инфильтрация, очаги кровоизлияний, собственная пластинка фибропластически изменена, наблюдаются кистозно-расширенные железы

У больных с язвенной болезнью желудка, как правило, наблюдаются морфологические признаки хронического гастрита (рис.3). При язвенной болезни с локализацией в ДПК и сочетанными поражениями желудка и ДПК отмечается наиболее активное участие клеток в воспалительной реакции (рис. 10,11). Характер изменения клеточного состава в стадии ремиссии практически не отличим от картины воспалительной инфильтрации, характеризующей обострение ЯБ.

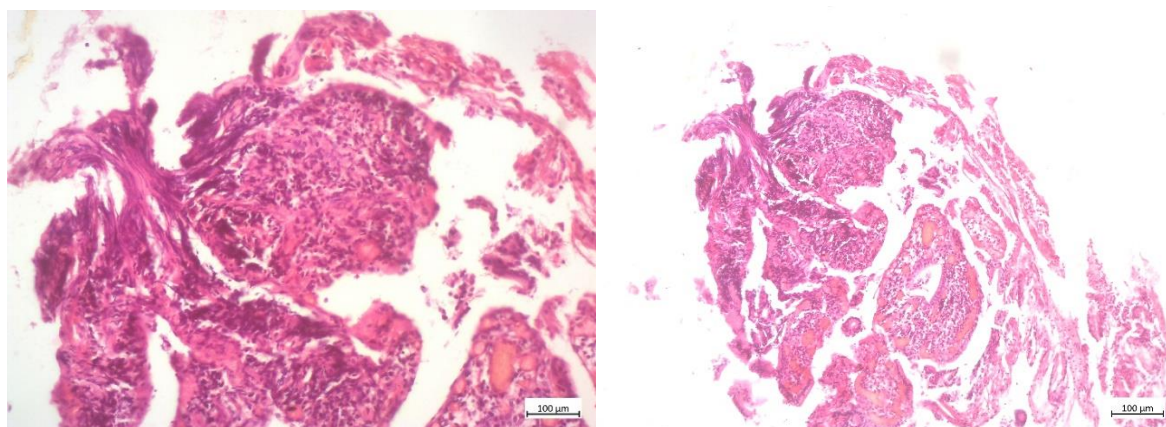


Рис. 10, 11. Микропрепарат слизистой оболочки ДПК (обострение хронической язвы). Окраска гематоксилин-эозин, увеличение×100. В слизистой оболочке эрозивный дефект, участки соединительной ткани, очаги кровоизлияний, воспалительная инфильтрация

В целом наибольшие патоморфологические изменения слизистой желудка и ДПК у всех больных ЯБ были представлены выраженным активным воспалением, нарушением микроциркуляции и дисбалансом пролиферативно-регенераторных процессов. Во всех группах наблюдения были установлены достоверные отличия с высоким уровнем значимости ($p < 0,01$) по преобладанию выраженности воспалительной инфильтрации среди мужчин, чем женщин.

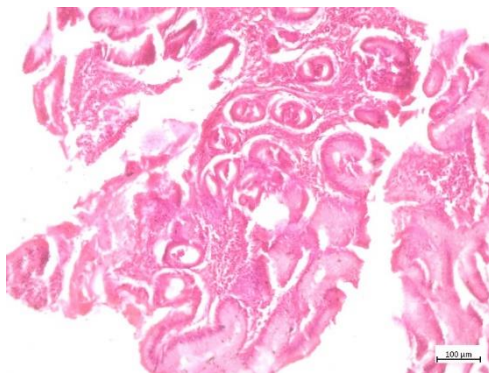


Рис. 12. Микропрепарат слизистой оболочки тела желудка (обострение хронической язвы). Окраска гематоксилин-эозин, увеличение×100. Железы атрофированы, выражена соединительная ткань, эпителий желез местами гиперплазирован, выражена воспалительная инфильтрация, в слизистой оболочке – язвенный дефект

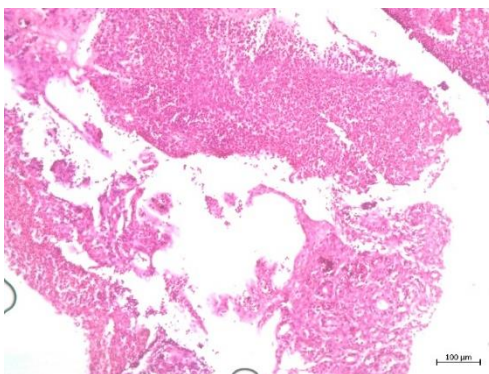


Рис. 13. Микропрепарат слизистой оболочки препилорического отдела желудка (обострение). Окраска гематоксилин-эозин, увеличение×100. Железы уменьшены в размере, в верхней части слизистой оболочки – воспалительно-некротическая ткань, снизу виден язвенный дефект

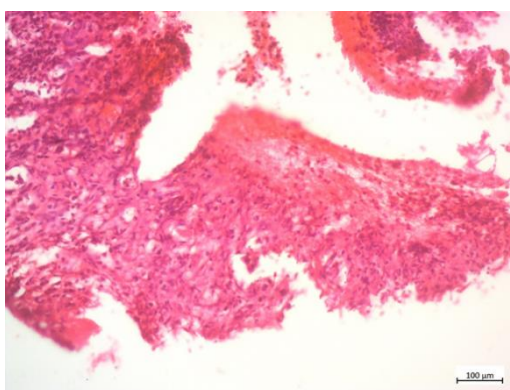


Рис. 14. Микропрепарат слизистой оболочки тела желудка (обострение хронической язвы). Окраска гематоксилин-эозин, увеличение×100. Выражено разрастание зрелой соединительной ткани по краям язвенного дефекта, и рыхлой грануляционной ткани. Собственная пластинка фибропластически изменена, обнаружены новообразованные сосуды в грануляционной ткани на дне язвенного дефекта. Отмечаются очаги кровоизлияния, периваскулярная лимфоидная инфильтрация

Выводы:

Анализ морфологической картины при различных формах язвенной болезни показал, что наиболее значимым, часто встречающимся аспектом обострения заболевания, является воспалительная инфильтрация. Статистический анализ межгрупповых различий позволил установить, что статистически

значимых различий в морфологической картине биоптатов за 2017, 2018 и 2019 годы нет. В биоптатах с дуоденальной локализацией язвы выраженность воспалительной инфильтрации зависела от стадии заболевания. При язве желудка уровень лимфоцитарной инфильтрации слизистой желудка при этом не был статистически значимым.

При язвенной болезни с локализацией в ДПК и сочетанных поражениях желудка и ДПК морфологическая картина характеризуется наиболее активным участием клеток в воспалительной реакции. Часто картина язвы протекает на фоне атрофического изменения желез и гастрита.

Анализ изменений эпителиального пласта слизистой желудка позволил выделить несколько преобладающих признаков: отечность ткани, изменения размера желез, фибропластическое изменение собственной пластинки, полнокровие сосудов, очаги кровоизлияний, воспалительная инфильтрация.

Было выявлено, что у лиц возраста 50-59 лет поздние гастродуоденальные язвы локализуются чаще в субкардиальном отделе и теле желудка. Обострения хронической язвы желудка чаще всего регистрировали с локализацией на малой кривизне в области угла желудка. Язвы у пациентов молодого возраста чаще всего локализовались в луковице двенадцатиперстной кишки, в желудке – в антральном, пилорическом отделах, были небольших размеров.

В стенке желудка и ДПК в краях и периферических отделах язвы во всех случаях отмечены дистрофические, воспалительные и регенераторные изменения клеточных элементов. Полученные данные показывают, что у мужчин ЯБ протекает тяжелее, дебют заболеваемости приходится на более молодые возрастные группы, чем у женщин.

По официальным данным выявили, что среди жителей г.Актобе заболеваемость ЯБ составила 52%, а среди жителей области 48% от общей заболеваемости (Диаграмма №2).

Частота ЯБ среди городского и сельского населения

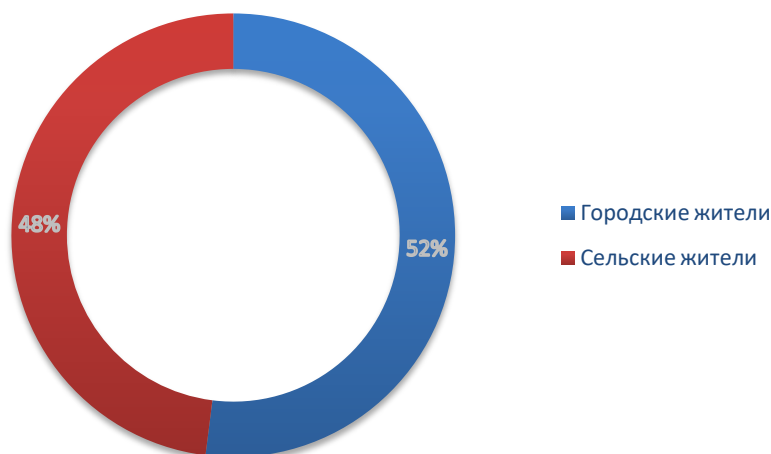


Диаграмма №2. Разделение исследуемых по месту проживания

В исследовании мы пришли к тому, что воспалительные процессы как и раньше сопровождают практически все заболевания организма. Поэтому необходима ранняя диагностика и точная морфологическая характеристика всех изменений в желудке, чтобы предотвратить осложнения процессов и отягощения состояния больного. Заболеваемость ЯБ в Актюбинской области на момент исследования снизилась по сравнению с 2017 годом, что может быть связано с ранней диагностикой и резким параллельным увеличением заболеваемостью гастритом.

Список литературы

1. Б.Б.Даулетбаева, А.Аманкелдіқызы, Д.Б.Бескемпирова, Ж.Б.Болаева, А.С.Жуманова, А.Н.Калиева, Ж.Рысбай. –Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Вестник КазНМУ, №2-2015.
2. Распространенность язвенной болезни у пациентов с диспепсией и влияние возраста, пола и инфекции *Helicobacter pylori* / h.c. vu, б.г. Tyo, B.M. wu [et al.] // Dig Dis Sci. 2008. Vol. 53, № 10. С. 2650-2656.
3. Sjoblom M. Секреция бикарбоната слизистой двенадцатиперстной кишки // Уп. J. Med. Sci. 2005. Vol. 110. С. 115–149.
4. Гендерно-специфическая защита эстрогена от повреждения двенадцатиперстной кишки, вызванного кислотностью желудочного сока: стимуляция секреции бикарбоната слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки / а. Смит, с. contreras, к.х. ко [и др.] // эндокринология. 2008. Vol. 149, № 9. С. 4554-4566.
5. Исламова Е.А., Липатова Т.Е. Клинико-морфологические особенности язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки у мужчин и женщин // Саратовский научно-медицинский журнал. 2010. Т. 6, № 3. С. 575–579.
6. Валенкевич, Л.Н. Гастроэнтерология в гериатрии / Л.Н. Валенкевич. – М.: Медицина, 1987.
7. Лазебник, Л.Б. Хронические язвы у лиц пожилого возраста / Л.Б. Лазебник, Г.Н. Соколова, А.Я. Черняев // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2002. – № 1. – С. 3-7.
8. Лазебник, Л.Б. Клинические проявления болезни и пожилой возраст / Л.Б. Лазебник, В.Н. Дроздов // Заболевания органов пищеварения у пожилых. – М.: Анахарсис, 2003. – С. 25-34.
9. Е.А. Исламова. Возрастные особенности язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Саратовский научно-медицинский журнал, 2009, том 5, № 4, с. 569–571.
10. Мартусевич А.К., Симонова Ж.Г. Морфология желудочной слизи при некоторых клинических вариантах язвенной болезни желудка. -BISSA 2017. -Vol.6 № 1. -УДК 616.33-002.
11. Блащенко С.А., Супильников А.А., Ильина Е.А. Морфологические аспекты диагностики язвенной болезни желудка и ДПК у больных хирургического профиля // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 1-8. – С. 1534-1538;

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

УДК 7

ВЛИЯНИЕ ЕГИПЕТСКОГО СТИЛЯ НА ЕВРОПЕЙСКУЮ КУЛЬТУРУ

УСТИНОВА ПОЛИНА ВЛАДИМИРОВНА

студент 2 курса магистратуры
Кафедра лесопромышленных производств и обработки материалов.
ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный
университет имени М.В. Ломоносова»
Россия, г. Архангельск

Аннотация: В статье рассматривается взаимосвязь направлений искусства и их отражение в культуре. В частности, проведен анализ влияния Древнего Египта на европейскую культуру.

Ключевые слова: Древний Египет, стилистика Древнего Египта, орнамент, исторические исследовательские походы в Древний Египет, Наполеон Бонапарт.

THE INFLUENCE OF THE EGYPTIAN STYLE ON EUROPEAN CULTURE

Ustinova Polina Vladimirovna

Abstract: The article examines the relationship of art trends and their reflection in culture. In particular, the analysis of the influence of Ancient Egypt on European culture is carried out.

Key words: Ancient Egypt, style of Ancient Egypt, ornament, historical research trips to Ancient Egypt.

Большое влияние на европейскую культуру, Древний Египет оказал с конца XVIII - начала XIX вв. Именно в этот период начинается бурное развитие такой науки как археология, появляется масса архелогов, которые едут именно в Египет и там раскапывают египетские пирамиды.

Большое влияние египетский стиль оказывает на период правления Наполеона Бонапарта. Наполеон провозглашает Францию империей и созревает новый стиль – ампир. Во времена стиля ампир (первая треть XIXв) египетские мотивы вошли в европейскую моду.

Это связано с тем, что Наполеон Бонапарт совершил много походов и один из знаменитых был поход в Египет. В рамках этого похода Наполеон привозит с собой большое количество исследователей, ученых и путешественников, которые вывезли во Францию большое количество памятников. Большая часть египетской коллекции в Лувре – это то, что было вывезено вначале XIX в. Наполеон Бонапарт привез в Египет ученого Жана-Франсуа Шампальоне, - именно он расшифровал египетские иероглифы. Поэтому египетская культура и цивилизация стала более понятной в начале XIX в.

Влияние египетского стиля проявляется в очень разных культурах – например, в мебели. Красный трон с буквой «N» – принадлежал Наполеону Бонапарту, а рядом трон, относящийся к периоду Нового царства. Наблюдаются формальные заимствования формы (рисунок 1).

Изображения фараонов появляются в сервизах, вазах и украшениях. Появляется мода на архитектурные формы. Например, обелиск на Площади Согласия в г.Париже или сфинксы на Набережной в г.Санкт-Петербурге (рисунок 2). Причем, эти сфинксы не новоделные, а привезены именно из Египта.



Рис. 1. Трон Наполеона Бонапарта и трон периода Нового царства



Рис. 2. Ваза с изображениями фараона и сфинкс

Интересная тема, как Египет влиял на стилистику балетов и театральных постановок. В начале XIX в появляются первые постановки на сцене, наиболее яркие, успешные – это «Египетские ночи» или «Дочь фараона» (рисунок 3). Эти постановки блистательно прошли по всему миру, также были постановки на сцене Большого театра. Театральные костюмы заставили задуматься изучать древнеегипетский костюм и включать отдельные элементы египетского костюма в повседневные образы.



Рис. 3. Костюмы постановок «Египетские ночи» или «Дочь фараона»

Стилистика Древнего Египта находит свое отображение и в кинематографе. Кино появляется в конце XIX в, в 1895 году. В начале XX века появляется масса жанров, например исторические фильмы. В 1917 году появляется первая экранизация истории Клеопатры. Клеопатра, очаровавшая Цезаря и ее трагическая смерть.

Клеопатру играла блистательная актриса Теда Бара. Этот фильм не сохранился, он сгорел на киностудии, но остались некоторые отдельные фрагменты. В тот же период появляется мода на украшения в египетском стиле.

Большое влияние Египет оказывает в культуре в начале 20 века. Ар-деко, как стиль интернациональный, вдохновлялся культурой Древнего Египта. Поэтому в этот стиль проникаются образы стилизованных лотосов и папирусов. Ар-деко ориентируется на подчеркивание декоративных геометрических форм, характерное сочетание цветов – желтого, золотистого и серебристого.

Увлечению Египтом способствовала важная находка археологов – гробница Тутанхамона. Это единственная гробница, которую не разграбили, - до этого обычно сохранялось 30-40 % целостности от изначального убранства. Целостная гробница вызвала много сенсаций, очень большой резонанс, огромное число выставок и статей. Обнаружение гробницы Тутанхамона стало главной археологической сенсацией 1920-х годов и обусловило повышенный интерес к египетским мотивам.

Египетский стиль нашел свое отражение и в декоративно-прикладном искусстве - в костюме (рисунок 4). Стиль ар-деко стремится к подчеркнуто-лаконичному, прямому силуэту. Силуэт без подчеркивания декольте и женственных пропорций. В орнаменте прослеживается использование бисера и фризообразные композиционные полосы и сочетания цветов.



Рис. 4. Платье в стиле ар-деко

Стилисты, подготавливая образ под Древний Египет используют очень простые ткани и цвета (чтобы костюм визуально не отвлекал от украшений), украшений крупные и стилизованные, монументальные.

Египетский стиль периодически возвращается в моду. Тема повторяется менее часто как стиль Античной Греции и Античного Рима. Костюм Древнего Египта – частая тема для интерпретаций, исследований, вдохновения.

Список литературы

1. Геташвили Нина Викторовна. Полная энциклопедия искусства. – Москва: Эксмо, 2014. – 256 с.: ил.
2. Дмитриева Н.А. Краткая история искусств. Северное Возрождение; страны Западной Европы XVII и XVIII веков; Россия XVIII века. М.: Искусство, 1990. – 318 с.: ил.

УДК 78

О ВОЗМОЖНЫХ СПОСОБАХ РАЗВИТИЯ МУЗЫКАЛЬНОГО СЛУХА

ПЕТЬКО ВЕРА ИВАНОВНАаспирант,
УО «Белорусская государственная академия музыки»*Научный руководитель: Пороховниченко Марина Евгеньевна*
кандидат искусствоведения, доцент
УО «Белорусская государственная академия музыки»

Аннотация: в данной статье освещаются возможные способы развития музыкального слуха в курсе сольфеджио. Автор рассматривает основные проблемы и предлагает пути их решения в воспитании профессиональных качеств музыкального слуха средствами хоровой звучности, используя методику хорового сольфеджио.

Ключевые слова: музыкальный слух, активность музыкального слуха, сольфеджио, хоровое сольфеджио, методика.

ABOUT POSSIBLE METHODS TO DEVELOP MUSICAL HEARING

Petko Vera Ivanovna*Scientific adviser: Porokhovnichenko Marina Evgenievna*

Abstract: this article highlights the possible methods of developing musical hearing in the process of solfeggio. The author examines the main problems and suggests ways to solve them in the education of professional qualities of musical hearing by means of choral sonority, using the method of choral solfeggio.

Key words: musical ear, activity of the ear for music, solfeggio, choral solfeggio, method.

Актуальность и методическая направленность дисциплины «сольфеджио», поиск действенной методики её преподавания, доказательство практической значимости данного предмета – темы, волнующие сегодня многих исследователей-сольфеджистов. Современная музыкальная практика постоянно требует от музыкантов более глубокого осмысления музыкального «пространства», более полного представления о своеобразии сегодняшней музыкальной жизни и, конечно же, постоянного совершенствования профессионального мастерства. Новые интонации, многообразие ладов, своеобразие гармонии и структуры современного музыкального языка требуют особой активности слуха, значительных интонационно-слуховых и ритмических устремлений и возможностей в процессах слышания, осмысления и воспроизведения музыкального текста. Этому во многом должно способствовать развитие индивидуальных профессиональных качеств, среди которых следует особо выделить **активность музыкального слуха** будущих музыкантов-исполнителей.

Анализ современной методической ситуации показывает, что в курсе сольфеджио возникает ряд проблем, связанных с обособленностью данного предмета и его «оторванностью» от приоритетов исполнительской деятельности, в результате чего сольфеджио как дисциплина утрачивает свою значимость в контексте общей системы музыкальной практики музыканта-исполнителя. Это явилось основной темой полемики, развернувшейся в кругу сольфеджистов-практиков. Так, например, Л. Маслёнкова

упрекает сольфеджио в излишнем стремлении к простой «озвучке» элементарной теории музыки, В. Середа сетует на отсутствие в рамках сольфеджио целевой установки на смысловой анализ мелодии. Недостаток разностилевой базы и необходимость «омузыкаливания» сольфеджио подчёркивает Л. Бражник, а также исследователи России, Франции, Австрии и Японии и др [1].

Таким образом, на современном этапе очевидна необходимость преодоления своего рода «кризиса» сольфеджио. Возникает потребность в обновлении методических установок в контексте современной специфики музыкально-педагогического процесса.

Один из главных вопросов преподавания сольфеджио в XXI веке, по мнению М. Карасёвой, формулируется следующим образом: «как, не упрощая существо предмета, сделать сольфеджио привлекательным и лично востребованным новым поколением учащихся? Как совместить поэтику и прагматику в нынешней музыкальной педагогике?» [2, с. 274].

Вопрос поиска эффективной методики развития музыкального слуха и музыкальных способностей волнует многих исследователей-сольфеджистов. Высказываясь по-разному, предлагая оригинальные подходы к процессу развития музыкального слуха и используя различные методы его воспитания – в чём-то созвучные друг другу, а в чём-то и противоречивые, – все они в итоге находятся в контексте одной и той же проблематики.

Итак, позволим себе утверждать, что предмет сольфеджио на современном этапе нуждается в дальнейшем развитии и совершенствовании. Примем эту мысль за аксиому, не требующую особых доказательств. Общеизвестно, что первоначальный смысл понятия «сольфеджио» – развитие навыков чтения нотного текста и его озвучивания голосом (интонирования) – был значительно расширен и наполнен многими другими смыслами. И главный из них – это *воспитание музыкального слуха* во всех его проявлениях.

Напомним, что в каждом конкретном музыкальном произведении звуки многообразно связаны – по ладовым, метrorитмическим, динамическим, тембральным, интонационно-тематическим признакам, по функциям их в музыкальной форме. Основная задача музыканта – понимать эти связи для верного слышания музыки, правильно интонировать (а не просто «читать ноты») для создания точного музыкального образа. Именно это определяет появление понятий «музыкальный слух» и «музыкантский слух». Так, в своей работе «Слух музыканта» М. Старчеус с самого начала ставит вопрос о различии этих понятий [3, с. 7]. По мнению автора, у музыкантов «более тонкая, избирательная и многозначная взаимосвязь слуха с двигательной сферой, с воображением и мышлением, повышена роль слухового контроля и оценки..., более глубокая зависимость слуховой деятельности от некоторых личностных особенностей и пр.» [там же].

В связи с этим следует еще раз подчеркнуть важность практической направленности сольфеджио на исполнительскую деятельность музыканта и его взаимодействие с другими специальными дисциплинами. Курс сольфеджио обязан стать своего рода «энциклопедией слуха», то есть обогащать каждого музыканта, быть проводником в сложно организованной системе музыкальной культуры. Думается, у подобного курса закономерно более высокий статус в общей системе воспитания музыканта-профессионала.

Таким образом, в условиях постоянно изменяющейся музыкально-художественной реальности сольфеджио нуждается в обновлении теоретической и музыкально-практической базы, на основе которой могут разрабатываться конкретные стратегии в области развития музыкального слуха. Так, одной из попыток создания эффективной методики развития музыкального слуха у хоровых дирижёров явилась избранная концепция *хорового сольфеджио*.

По мнению М. Пороховниченко, проблема формирования способности слышания в условиях хорового интонирования подразумевает взаимодействие ряда важнейших направлений: наличия слуховой реакции на данную звучность, развития логического восприятия музыкальной мысли, развития музыкальной памяти, внутреннего слуха, а также слуховой дифференциации логики голосов в условиях многоголосия [4].

Прежде чем продолжить рассуждения для достижения конечной цели нашего исследования и решить множество поставленных на этом пути задач, считаем необходимым кратко остановиться на

понятии музыкального слуха. Как отмечает М. Старчеус, в узком смысле *музыкальный слух* понимается как способность человека воспринимать музыкальные звуки, тогда как его широкое понимание можно определить как способность воспринимать смысл звукового последования в художественном произведении, улавливать связь между звуками, запоминать их, внутренне представлять их, сознательно воспроизводить [3]. Попутно заметим, что музыкальный слух – с одной стороны, определённая врождённая способность; с другой – результат развития врождённых задатков. Каждого человека характеризуют сочетания различных способностей, которые не просто сосуществуют в неизменном виде, но трансформируются, приобретая иные качества в зависимости от интенсивности и направленности своего формирования и развития.

М.И. Глинка, будучи капельмейстером Петербургской певческой капеллы, большое внимание уделял слуховому воспитанию певцов, подчёркивая *сознательность* и *осмысленность* пения. Мы можем только предполагать, занимался ли Глинка с небольшими группами или всем составом хора: упоминаний об этом мы не встречали. Зато сохранились исторические сведения о работе Д.С. Бортнянского: хор для разучивания произведений делился на малые хоры с равным (по голосам) количеством участников. Помощники Бортнянского (а это были самые опытные певчие капеллы) воспитывали в таких ансамблях слуховые и вокальные навыки участников хора. Из среды певчих вышли многие руководители хоров, Петербургская капелла фактически была настоящей школой хоровых дирижеров и учителей пения. Очевидно, что развитие профессиональных качеств музыкального слуха осуществлялось в форме специальных занятий, близких по содержанию к репетиционной хоровой работе и в непосредственном соединении с художественной практикой.

Как утверждает М. Пороховниченко, главная задача сольфеджио как учебной дисциплины состоит в формировании универсальных слуховых навыков, необходимых для функционирования слуха в условиях той или иной стилиевой системы. Следовательно, развитие профессионального музыкального слуха как способности осознанного, дифференцированного восприятия и воспроизведения ладоинтонационных, метроритмических, структурно-композиционных, фактурных и прочих свойств музыкального текста подразумевает решение определённых *общих* и *частных* задач. С одной стороны, совершенствование слухо-двигательного аппарата, выработка быстрой, точной слуховой реакции, чистое грамотное интонирование, с другой – развитие музыкального мышления, памяти и внутренних слуховых представлений.

Методика хорового сольфеджио направлена на решение вышеназванных задач главным образом при подчинении общих задач частным. Иными словами – следует связать работу над технической оснащённостью слуха (упражнения) с развитием высших музыкальных способностей в условиях живого музицирования (художественная практика) [4].

Развитие музыкального слуха невозможно только в условиях опоры на примеры их художественной практики, несмотря на их безусловную значимость. Было бы неверным опровергнуть значимость (художественно-звукового) интонационного багажа, накапливаемого в большей мере именно внедрением живой музыки, примерами из художественной практики.

Вместе с тем, важную роль в организации внимания, воспитания внутренней слуховой организованности мыслительного процесса играют именно упражнения. Они способствуют систематизации освоения интонационного материала, организованности процесса формирования слуховых представлений.

Подчеркнём, что предметом особого педагогического внимания на хоровом сольфеджио следует считать воспитание *активного музыкального слуха*. В этом отношении мы поддерживаем тезис Л. Маслёнковой о необходимости развития активного, гибкого слуха, ориентирующегося в разных исторических, национальных и авторских стилях. В свою очередь, исторический слуховой опыт совершенствуется в условиях перестройки слухового сознания [5]. Данная мысль подчёркивает академик Б. Асафьев, уделивший немало внимания вопросам формирования и развития слуха как инструмента художественного познания.

Таким образом, активность музыкального слуха зависит от способности к мобильной слуховой реакции, а именно – к преодолению инерции слухового восприятия. Асафьев называл инерционное

восприятие пассивным слухом, противопоставляя ему слух активный – «инициативный и пытливый» [6].

Большое внимание вопросам активности музыкального слуха уделял Б. Яворский. По его словам, восприятие упражняемо и развивается на основе опыта, памяти и воображения. Слух, основанный на самостоятельном активном мышлении, он называл подлинно музыкантским, а слух внешний, основанный на пассивном восприятии, на привычке перестраивать слуховую реакцию под некий стандарт, – стандартизированным [7].

Метод хорового сольфеджио подразумевает развитие навыков преодоления инерции слухового восприятия путём соединения упражнений и непосредственной художественной практики. Поэтому в условиях хорового сольфеджио активный музыкальный слух – это и цель, и в то же время, средство. Маслénкова связывает феномен активности (гибкости) слуха с «поисковой деятельностью слуха» в решении проблемной ситуации, что, как известно, в значительной степени активизирует процессы слухового восприятия и интонационного усвоения музыкального материала. В контексте концепции хорового сольфеджио задача воспитания активного музыкального слуха становится генеральной, она буквально пронизывает все формы работы.

Всё выше сказанное свидетельствует о том, что развитие музыкального слуха в контексте методики хорового сольфеджио – сложный и многоуровневый процесс, требующий от учащихся большого труда, терпения и значительной умственной деятельности, а от преподавателя – максимального интонационно-слухового контроля и творческой энергии. Опыт педагогов, работающих в этой области и применяющих методику хорового сольфеджио (И. Тихонова, М. Пороховниченко и др.), доказывает положительную результативность этого процесса и достаточно высокое качество профессионального воспитания дирижёров хора.

Таким образом, позволим себе утверждать, что хоровое сольфеджио на современном этапе – это практический способ воспитания и развития музыкального слуха посредством музыкального искусства и творчества.

Проблема развития музыкального слуха в контексте методики хорового сольфеджио достаточно серьёзна и настоятельно требует своего дальнейшего решения. В данной статье не предполагается её практическое рассмотрение, поскольку она нуждается в отдельном методическом освещении.

Список литературы

1. Как преподавать сольфеджио в XXI веке. – М.: Изд. дом «Классика – XXI», 2006. – 224 с., ил.
2. Карасёва, М. Каким быть современному сольфеджио? / М. Карасева // *Laudamus*. – М., 1992. – С. 273-280.
3. Старчеус, М. Слух музыканта / М. Старчеус. – М.: Моск. Гос. консерватории им. П.И. Чайковского. – 2003. – 640 с.
4. Пороховниченко, М. Е. Систематический курс сольфеджио: учеб. пособие / М. Е. Пороховниченко. – Минск : «Адукацыя і выхаванне», 2011. – 176 с.: ил.
5. Маслénкова, Л. Интенсивный курс сольфеджио: метод. пособие для педагогов / Л. Маслénкова. – СПб.: Изд-во «Союз художников», 2003. – 174 с.
6. Асафьев, Б. В. Музыкальная форма как процесс : в 2 кн. / Б. В. Асафьев. – Л. : Музыка, 1971. – 376 с.
7. Яворский, Б. Статьи, воспоминания, переписка / Б. Яворский. – Т. 1. – М.: Советский композитор, 1972. – 711с.
8. Тихонова, И. Е. Хоровое сольфеджио. К проблеме воспитания музыкального слуха хоровых дирижёров: дисс. ... канд. искусств.-я : 17.00.02 / И. Е. Тихонова. – Л. : Лен. гос. конс. им. Н. А. Римского-Корсакова, 1980. – 164 с.
9. Пороховниченко, М. Е. Хоровое сольфеджио : интонационно-слуховые упражнения, методические комментарии / М. Е. Пороховниченко. – Минск : Бел. гос. акад. муз., 2019. – 100 с.

АРХИТЕКТУРА

УДК 624.151.5

УСИЛЕНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ КОМПОЗИТНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ

СОЛОНОВ ГЕННАДИЙ ГЕННАДЬЕВИЧ,
ПЕЧЕНИКИН АРТЕМ ВИКТОРОВИЧ,
АРТЕМЕНКО МАКСИМ ОЛЕГОВИЧ

Магистранты

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»

Аннотация: в настоящей статье рассматриваются методы и способы усиления строительных конструкций (преимущественно железобетонных). Перечислены преимущества в использовании композитных строительных материалов, в частности, углеродных лент. Приводятся главные плюсы рассматриваемого материала, одними из которых являются: прочность, легкость и наименьший объем.

Ключевые слова: бетон, армирование, прочность, композитные материалы, поверочный расчет.

REINFORCEMENT OF REINFORCED CONCRETE STRUCTURES WITH COMPOSITE MATERIALS

Solonov Gennady Gennadyevich,
Pechenikin Artem Viktorovich,
Artemenko Maxim Olegovich

Abstract: this article discusses the methods and methods of strengthening building structures (mainly reinforced concrete). The advantages of using composite building materials, in particular, carbon tapes, are listed. The main advantages of the material under consideration are given, among which are: strength, lightness and the smallest volume.

Key words: concrete, reinforcement, strength, composite materials, calibration calculation.

Бетон в качестве строительного материала применяется более четырех тысячелетий. В последние два века в целях повышения прочности бетона выполняют армирование металлом. Однако негативное воздействие окружающей среды способствует ускоренному разрушению этих материалов. В настоящее время значительная часть зданий и сооружений различного назначения, выполненных из железобетона, нуждаются в восстановлении (ремонте) и/или усилении.

С тех пор, как в строительной индустрии появился новый вид строительных материалов – углеволокно, претерпела изменения и технология усиления железобетонных конструкций, или как их еще принято называть – СВА (системы внешнего армирования). Прочность углеродного волокна на растяжение в несколько раз превышает прочность стали. К тому же, вес углеволокна в 10 раз меньше стали.

На сегодняшний день существует всего 3 основных способа усиления строительных конструкций:

Традиционные, или же стандартные.

Инновационные, или технологичные.

Комбинированные.

Традиционный способ. В первую очередь при таком способе выполняется увеличение сечения

путем наращивания бетона. Вместе с этим устанавливаются и арматурные стержни, диаметр и шаг которых определяется согласно результатам поверочных расчетов. Помимо арматуры могут применяться уголки, швеллеры и т.д.

Инновационный способ. Такой метод усиления конструкций подразумевает применение композитных материалов. Суть данного метода заключается в наклеивании углеволокна слоями на те места, которые определяют несущую способность конструкций и зданий в целом. Одним из самых главных преимуществ такого метода является сохранение объемов помещений, ведь толщина материала не превышает несколько миллиметров.

Комбинированный способ. Метод усиления строительных конструкций путем заполнения специальными ремонтными составами всех трещин и полостей. Применение такого метода усиления дает возможность восстановить целостность конструкций или даже отдельных частей здания. Глубокие трещины достаточно часто устраняют путем инъектирования специальных составов в трещину под давлением.

Для усиления и увеличения несущей способности зданий и сооружений из железобетона наиболее приемлемым является третий способ (комбинированный). Таким образом, совмещаются традиционный и инновационный способы.

Преимущества и технология применения композитных материалов. Наиболее эффективным и экономически целесообразным способом усиления дефектных конструкций является использование композитных углеродных материалов.

Увеличение несущей способности железобетонных элементов становится необходимым в случаях, когда нарушена целостность материала, планируется увеличение нагрузок, а также при необходимости повышения сейсмостойкости зданий.

В практике строительства усиление бетона углеволокном осуществляется путем приклеивания холстов и лент в зонах, подверженных основному растягивающим напряжениям. Такие зоны определяются экспертами в ходе обследования здания или сооружения и при выполнении поверочных расчетов.

Все участки, на которые планируется наносить усиливающий слой, проходят предварительную подготовку. Под подготовкой подразумевается очистка от отслаивающихся частей бетона и арматуры, восстановление целостности контактного слоя и повышение адгезии при помощи специальных растворов (заделываются все трещины и сколы), выравнивание поверхности.

Монтаж углеродной ленты выполняется в следующей последовательности:

1. На подготовленный для элемент мелом наносят схематическую маркировку расположения углеродных холстов;

2. Поверхность покрывается специальным эпоксидным клеем;

3. Этот же клей наносится на углеродную ленту;

4. Ленту прикладывают к плите и при помощи ролика прижимают;

5. После этого композит должен полностью затвердеть.

Увеличение прочности углекомпозитом позволяет заменить металлическую арматуру, там где ее применение невозможно. Например, при армировании трансформаторных подстанций, замена металла на углекомпозиты позволяет снизить риск возникновения индукционных токов.

Усиление углекомпозитными ламелями перекрытия в зоне растяжения. Железобетон устойчив к статическим и динамическим усилиям, но его основным недостатком является большой вес. Усиление ж.-б. конструкций, по возможности, не должно увеличивать собственный вес и исходную геометрию. Этому условию удовлетворяют углекомпозиты, масса которых пренебрежимо мала для зданий.

Усиление жб конструкций углеволокном позволяет достигнуть следующих целей:

Предупреждение образования трещин;

Снижение деформаций (прогибов);

Защита от коррозии и внешнего воздействия среды (влаги, температуры);

Повышение сейсмической устойчивости.

На практике, при выполнении компенсационных мероприятий, заключающихся в усилении желе-

зобетонных конструкций композиционными материалами очень важно обратить внимание на состояние стальной арматуры. Если она была оголена и образовались коррозионные образования, их необходимо устранить, поскольку велика вероятность разрушения конструкции изнутри. Также, при определении направления укладки углекомпозиата на укрепляемой поверхности, следует учесть направление существующей стальной арматуры. Это позволит грамотно обеспечить нужную несущую способность строительных конструкций, что непременно отразится на надежности и долговечности зданий и сооружений.

Список литературы

1. Солонов Г.Г., Артеменко М.О., Летникова Д.В. Усиление фундаментов торкретированием // Наука и образование: сохраняя прошлое, создаем будущее. Сборник статей XXVI Международной научно-практической конференции. – Пенза: Наука и Просвещение, 2020. – С. 251-253.
2. Солонов Г.Г., Печеникин А.В., Артеменко М.О. Особенности высокопрочного бетона // Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации. Сборник статей XXX Международной научно-практической конференции в 2 ч. – Пенза: Наука и Просвещение, 2020. – С. 273-275.
3. В.К. Широкогодюк, В.В Горшкова. Метод проектирования состава бетонной смеси для тяжелого бетона высокой прочности – Изд: Краснодар, КубГАУ, 2018 – 735стр.

© Г.Г. Солонов, А.В. Печеникин, М.О. Артеменко, 2021

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 1

СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА АСОЦИАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ ПОДРОСТКОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ

БОРЕЦКАЯ ЛИДИЯ ВЛАДИМИРОВНАМагистрант
Гуманитарно-педагогической академии
ФГАО ВО КФУ им. Вернадского в г. Ялта

Аннотация: Статья посвящена проблеме социального становления подростков.

Ключевые слова: проблема асоциального поведения, отклоняющееся поведение, социально-психологическая профилактика, подростковый возраст.

Растёт число подростков неуспевающих в учебе, употребляющих запрещенные вещества, совершающие преступления и уголовные проступки, это всё заставляет задуматься, ведь от того чем занимается подросток в свободное время, как организует свой досуг, зависит дальнейшее формирование его личностных качеств, потребностей, ценностных ориентаций, мировоззренческих установок, а в целом предопределяет его положение в обществе.

С подростками отклоняющегося поведения ведется работа общеобразовательными- досуговыми учреждениями, а так же реабилитационными центрами. Эта работа ведется не в полной мере. Это не всегда даёт положительный результат. Потребность в совершенствовании воспитательного процесса в современных условиях предполагает поиск путей повышения эффективности педагогического воздействия на личность подростка, способных обеспечить ее ресоциализацию. Одним из условий повышения эффективности воспитательной работы является деятельность, в задачи которой входит формирование позитивных индивидуальных интересов личности подростков. Такая деятельность предполагает арсенал средств и методов педагогического воздействия на подростков с девиантным поведением.

Культурно- досуговая деятельность обладает такими средствами. Культурно- досуговая деятельность в нашем обществе является автономным образованием, в то же время она тесно связана с другими видами деятельности: бытовой, религиозной, торговой, социальной, политической.

Культурный досуг всегда следует рассматривать относительно профессиональной деятельности личности подростка.

В образовательных учреждениях, для профилактики, асоциального поведения педагогами- психологами, используются следующие мероприятия, направленные на формирование общепринятых, социальных моделей поведения. Игровые формы, а именно интеллектуальные игры, квесты, аукционы, подвижные коллективные игры. Это могут быть конкурсно- развлекательные, состоящие из многообразных видов деятельности. Конкуров позволяющих выделить лидеров, групповые в какой-либо области знания или общественно- полезной деятельности. Сюда же входят шоу- программы, состоящие из зрелища танцев, пластики, показа мод.

Основное мероприятие- это праздник. В нем выделяется несколько областей применения, ины-

ми словами праздник включает в себя все виды культурно- досуговой деятельности, каждый подросток находит занятие, которое соответствует его возможностям.

Следовательно, для успешного выполнения задач следует проанализировать и выявить, и проанализировать условия, в которых личность развивается. Согласно статистике подростки с отклоняющимся поведением, чаще всего встречаются в семьях с низким социальным статусом. Поэтому на протяжении всей средней школы, специалисты (педагоги, воспитатели, социальные- педагоги), берут на себя основную функцию о заполнении пробелов в воспитании. Принимаются необходимые мероприятия для формирования здорового образа жизни, развитие творческих способностей, предотвращение среди подростков и реабилитации, с девиантным и деликвентным поведением.

Накопленный опыт психологических служб в образовательных учреждениях, позволяет выделить следующие виды профилактической работы самого образовательного учреждения.

1. Диагностика психологического развития с целью определения факторов риска девиантного поведения.

2. Развитие психических свойств детей и подростков.

3. Психологическое сопровождение детей группы риска.

4. Просветительская работа с учителями и родителями.

5. консультивная работа с учителями и родителями по вопросам воспитания и обучения детей.

Исходя их принятых мер можно выделить эффективные профилактические методы.

Какие же профилактические меры самые эффективные, в работе со школьниками?

1. Ликвидация пробелов в знаниях учащихся. Ежедневный контроль со стороны специалистов и родителей, позволит повысить уровень выполнения домашнего задания и подготовки к урокам.

2. Организация досуга учащихся, во влечение их в творческую среду.

3. Контроль за посещение образовательного учреждения. Обязывает к скорейшему принятию без против формирования безнаказанности.

4. Вовлечение подростков в спортивную составляющую образовательного учреждения. Должна исходить из потребности детей и их природного потенциала.

5. Пропаганда правовых знаний среди подростков так и среди родителей (законных представителей).

6. Предупреждение во влечение в экстремистские и террористические группировки. Необходимо проводить работу по раскрытию сущности деятельности этих групп, религиозных сект.

7. Выявление семей находящихся в социально-опасном положении.

Сверх задачей считается обучение родителей, правильному общению с « подростками асоциального поведения» Наиболее важным в этой работе является установление доверительных отношений.

Проявление асоциального поведения у подростков происходит по множествам причинам. Это не всегда протест, зачастую это призыв к вниманию, ласке, любви. Ведь в подростковом возрасте дети боятся не быть услышанными, боятся быть брошенными и вылететь в «обойму» социального общества. Все профилактические меры направлены на решение проблемы социализации подростка, но ни как не решает его бытовых и семейных проблем. По статистике дети, из семей с низким социальным статусом, после окончания образовательного учреждения не находят себя в обществе, свое место, продолжают употреблять запрещенные вещества и наркотики. Заканчивая свою жизнь в местах лишения свободы. Но есть и те, кому помогли специалисты в образовательном учреждении, после окончания продолжают учебу, находят работу. С легкостью находят общий язык с окружающими. Эта категория подростков работала над собой, своим мировоззрением, занимались самовоспитанием.

Список литературы

1. Васильева Т.Г., Волков Ю.Г., Волобуев В.А. и др. «Культурно-досуговая деятельность» Учебник. — Под научной редакцией академика РАЕН А.Д. Жаркова и профессора В.М. Чижикова. — М.: Московский госуниверситет культуры, 1998 — 461 с.

2. Волков В.И. Культурно-досуговая деятельность: перспективы развития и проблемы регулирования, 2002.
3. Н. Рождественская «Девиантное поведение и основы его профилактики» учебное пособие. Издательство Генезис; Москва 2016и год.
4. Киселева Г.Г. Основы социально-культурной деятельности. М., 2005.
5. Францева Е.Н., Ваховская Е.В. ПРОБЛЕМА ИССЛЕДОВАНИЯ АСОЦИАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ ПОДРОСТКОВ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И ЗАРУБЕЖНОЙ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ НАУКЕ // Личность и общество: эл.научный журнал. –2019 – №7(7). URL: <https://pedjournal.com/archive/7/140> (дата обращения: 15.02.2021). DOI: 10.32743/2658-6487.2019.7.7.140.

УДК 159.923

ОСОБЕННОСТИ НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОГО НАПРЯЖЕНИЯ СТУДЕНТОВ-ПСИХОЛОГОВ В УСЛОВИЯХ ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЯ

ТЮЛЬПАН АЛИНА ИГОРЕВНА,студент бакалавриата факультета психологии,
Российский государственный социальный университет, г. Москва,**ПОЛЯКОВА ОЛЬГА БОРИСОВНА**кандидат психологических наук, доцент;
доцент факультета психологии,
Российский государственный социальный университет, г. Москва,
доцент кафедры педагогики и психологии,
Открытый гуманитарно-экономический университет, г. Москва

Аннотация: Выявлен средний уровень нервно-психического напряжения студентов-психологов в условиях онлайн-обучения, характеризующийся: выше средней степенью увеличения постоянного стресса за последние 3 года; ниже среднего уровнем использования деструктивных способов преодоления стрессов; средней степенью использования конструктивных способов преодоления стрессов, повышенной реакции на обстоятельства, предрасположенности к психосоматическим заболеваниям, склонности все излишне усложнять в большинстве ситуаций.

Ключевые слова: напряжение, нервно-психическое напряжение, онлайн-обучение, психологи, студенты.

FEATURES OF NEUROPSYCHIC STRESS OF PSYCHOLOGY STUDENTS IN THE CONTEXT OF ONLINE LEARNING

**Tyul'pan Alina Igorevna,
Polyakova Olga Borisovna**

Annotation: The average level of neuropsychological stress of psychology students in the conditions of online learning was revealed, characterized by: higher than the average increase in constant stress over the past 3 years; below the average level of use of destructive ways to overcome stress; an average degree of use of constructive ways to overcome stress, an increased reaction to circumstances, a predisposition to psychosomatic diseases, a tendency to unnecessarily complicate everything in most situations.

Key words: stress, neuropsychic stress, online learning, psychologists, students.

В процессе обучения в ВУЗе студенты-психологи приобретают не только важные базовые профессиональные знания, умения и навыки, но и осваивают систему ценностных представлений [1], [2], также происходит формирование ценностного отношения к профессии, профессионально важных качеств и профессиональной пригодности [3], [4]. Высокий уровень психических и физических нагрузок, большой объем необходимой для усвоения информации в краткие сроки, повышенные требования к нахождению решения проблемных ситуаций могут оказывать неблагоприятное влияние на состояние психического здоровья студентов-психологов, что может проявляться в перенапряжении психической

сферы [5], [6], [7], [8]. Чрезмерное нервно-психическое напряжение оказывает неблагоприятное воздействие на обучение и будущую профессиональную деятельность студентов-психологов, что проявляется: в нарушении межличностного и учебно-профессионального взаимодействия [9]; в появлении чрезмерной раздражительности, апатии и скуке [10]; [11]; в проявлении асоциальных форм поведения [12], депрессивной симптоматики [13], [14], психосоматизации [15], [16], [17], [18], эмоционального истощения [19], [20]; в снижении самоконтроля [21], стрессоустойчивости [22], субъективного благополучия [23], уверенности в себе [24], учебно-профессиональной мотивации [25], [26], [27]; в усилении физиологических симптомов нервно-психического напряжения [28].

Нервно-психическое напряжение изучали: Ю.А. Александровский, Б.Ф. Березин, Р.М. Грановская, В.И. Евдокимов, В.Л. Марищук, О.Б. Полякова и др. Особенности нервно-психического напряжения студентов в условиях онлайн-обучения выявляли: А.А. Голубь, Ю.П. Киселева, О.М. Кулешова, О.Б. Полякова, Е.Е. Русякова, Г.А. Соколов, В.Ю. Щербатых и др. Виды нервно-психического напряжения студентов-психологов в условиях онлайн-обучения рассматривали: К.К. Вилкова, Н.В. Карандашев, Г.А. Матчин, О.Б. Полякова, Е.Е. Русякова, Г.А. Соколов и др.

В диагностический блок были включены следующие методики: *анкета оценки нервно-психической устойчивости «Прогноз»* (АОНПУ «П»); авторы – сотрудники ЛВМА им С.М. Кирова; цель – оценить нервно-психическую устойчивость [29, с. 544-548]; *опросник нервно-психического напряжения* (ОНПН); автор – Н.В. Карандашев; цель – выявить степень нервно-психического напряжения [30, с. 69-75]; *тест на стрессоустойчивость и стрессочувствительность* (ТНСИС); автор – Ю.В. Щербатых; цель – определить уровень стрессоустойчивости [31, с. 121-122].

В ходе исследования особенностей нервно-психического напряжения у 60 студентов факультета психологии Российского государственного социального университета (г. Москва) были получены следующие результаты:

1) по анкете оценки нервно-психической устойчивости «Прогноз» (табл. 1): высокий уровень нервно-психического напряжения не выявлен (0 студентов-психологов, 0%); у 13 студентов-психологов (21,7%) определен уровень нервно-психического напряжения выше среднего (они отличаются повышенной уязвимостью при появлении нервно-психических срывов, могут неадекватно воспринимать окружающую действительность, у них может снизиться самооценка); у 23 студентов-психологов (38,3%) обнаружен средний уровень нервно-психического напряжения (у них могут быть нервно-психические срывы, особенно в стрессовых, экстремальных условиях, а самооценка и оценка окружающей действительности адекватны); у 22 студентов-психологов (36,7%) выявлен ниже среднего уровень нервно-психического напряжения (они демонстрируют слабую вероятность нервных срывов, перепадов настроения, истощения и утомления); у 2 студентов-психологов (3,3%) диагностирован низкий уровень нервно-психического напряжения (им свойственна низкая вероятность возникновения нервно-психических срывов, они имеют высокую поведенческую регуляцию);

2) по опроснику нервно-психического напряжения (табл. 1): у 2 студентов-психологов (3,3%) выявлен высокий уровень нервно-психического напряжения (у них присутствует сильный дискомфорт, переживание тревоги, страха, готовность овладеть ситуацией, которая часто остается нереализованной); у 6 студентов-психологов (10%) определен уровень нервно-психического напряжения выше среднего (им характерно наличие дискомфорта, переживание ситуативной и личностной тревожности, готовность действовать, согласно условиям ситуации, но не всегда получается ее реализовать); у 29 студентов-психологов (48,3%) обнаружен средний уровень нервно-психического напряжения (у них отмечается готовность действовать, опираясь на условия ситуации, что может являться показателем значимости ситуативных условий, высокой степени мотивации студентов, стрессовые ситуации не доставляют им особого беспокойства); у 15 студентов-психологов (25%) диагностирован уровень нервно-психического напряжения ниже среднего (они готовы к активности и деятельности, учитывая актуальные условия, у них отмечается незначительно выраженное состояние дискомфорта, психическая активность адекватная ситуации); у 8 студентов-психологов (13,3%) установлен низкий уровень нервно-психического напряжения (у них состояние дискомфорта не выражено, они выстраивают собственное поведение на основе условий ситуации, им характерна психическая активность, адекватная ситуации);

3) по тесту на стрессоустойчивость и стрессочувствительность (табл. 1): высокий уровень нервно-психического напряжения не выявлен (0 студентов-психологов, 0%); у 13 студентов-психологов (21,7%) диагностирован выше среднего уровень нервно-психического напряжения (у них высокий дискомфорт, переживание тревоги, трудности с готовностью справляться с ситуациями стресса конструктивными способами, может отмечаться фрустрация, вероятность развития психосоматических заболеваний); у 32 студентов-психологов (53,3%) доминирует средний уровень нервно-психического напряжения (они в некоторых ситуациях испытывают тревогу, дискомфорт, у них проявляется готовность действовать, учитывая условия ситуации, и высокая степень мотивации); у 15 студентов-психологов (25%) определен ниже среднего уровень нервно-психического напряжения (они готовы действовать согласно условиям ситуации, состояние дискомфорта выражено незначительно); низкий уровень нервно-психического напряжения не выявлен (0 студентов-психологов, 0%);

4) по шкале «повышенная реакция на обстоятельства» (ПРО): у 7 студентов-психологов (11,7%) обнаружен высокий уровень повышенной реакции на обстоятельства, на которые они не могут повлиять (отмечается склонность излишне усложнять ситуации); у 20 студентов-психологов (33,3%) определена повышенная реакция на обстоятельства на уровне выше среднего (они в некоторых ситуациях придают чрезмерную значимость независимым от них обстоятельствам); у 23 студентов-психологов (38,3%) доминирует средний уровень повышенной реакции на обстоятельства (они адекватно реагируют на возникающие ситуации, учитывая зону собственного влияния при их решении); у 9 студентов-психологов (15%) установлен ниже среднего уровень повышенной реакции на обстоятельства (они обладают средним уровнем стрессоустойчивости и адекватным отношением к обстоятельствам, которые невозможно изменить); у 1 студента-психолога (1,7%) выявлен низкий уровень повышенной реакции на обстоятельства (он обладает высоким уровнем стрессоустойчивости, уделяет внимание лишь тому, на что способен повлиять);

5) по шкале «склонность все излишне усложнять» (СВИУ): у 3 студентов-психологов (5%) диагностирован высокий уровень склонности все излишне усложнять (они застенчивы, имеют страх перед будущим, высокую тревожность, что может приводить к стрессам); у 16 студентов-психологов (26,7%) выявлен уровень склонности все излишне усложнять выше среднего (у них чрезмерно серьезное отношение к учёбе, повышенная тревожность, стеснительность); у 25 студентов-психологов (41,7%) доминирует средний уровень склонности все излишне усложнять в большинстве ситуаций (они способны проявлять адекватное отношение к ситуации); у 15 студентов-психологов (25%) определен ниже среднего уровень склонности все излишне усложнять (они достаточно спокойны и уравновешены); у 1 студента-психолога (1,7%) обнаружен низкий уровень склонности все излишне усложнять (это проявляется в реалистичном взгляде на ситуации);

6) по шкале «предрасположенность к психосоматическим заболеваниям» (ППЗ): у 2 студентов-психологов (3,3%) определен высокий уровень предрасположенности к психосоматическим заболеваниям (они имеют высокую тревожность и низкую стрессоустойчивость, у них отмечается большой риск возникновения психосоматических заболеваний как ответ на стрессовые ситуации); у 13 студентов-психологов (21,7%) установлен выше среднего уровень предрасположенности к психосоматическим заболеваниям (в экстремальных ситуациях и ситуациях интенсивного стресса у них может отмечаться возникновение психосоматических заболеваний); у 24 студентов-психологов (40%) выявлен средний уровень предрасположенности к психосоматическим заболеваниям (они имеют среднюю стрессоустойчивость, могут справляться со стрессовыми ситуациями, в некоторых случаях возможно возникновение соматических заболеваний как реакция на стрессовые факторы); у 17 студентов-психологов (28,3%) диагностирован ниже среднего уровень предрасположенности к психосоматическим заболеваниям (у них достаточная стрессоустойчивость, ситуации стресса очень редко вызывают у них возникновение психосоматических заболеваний); у 4 студентов-психологов (6,7%) обнаружен низкий уровень предрасположенности к психосоматическим заболеваниям (им характерны высокая стрессоустойчивость, низкая тревожность, они способны справляться с возникающими стрессовыми ситуациями);

7) по шкале «деструктивные способы преодоления стрессов» (ДСПС): высокий уровень использования деструктивных способов преодоления стрессов не выявлен (0 студентов-психологов, 0%);

у 11 студентов-психологов (18,3%) диагностирован выше среднего уровень использования деструктивных способов преодоления стрессов (при возникновении стресса они начинают откладывать дела на потом, много времени уделять просмотру телевизора, сериалов, «залипанию» в компьютере, использовать алкоголь или курение в качестве способов справиться с возникшим стрессовым фактором); у 22 студентов-психологов (36,7%) определен средний уровень использования деструктивных способов преодоления стресса (при возникновении сильного стресса возможно использование деструктивных способов справиться со стрессом, таких как прокрастинация, употребление психоактивных веществ, социальная изоляция, при этом в ряде ситуаций они демонстрируют стремление разрешить ситуацию и справиться со стрессовым фактором иными путями); у 25 студентов-психологов (41,7%) обнаружен ниже среднего уровень использования деструктивных способов преодоления стрессов (для них характерна достаточно высокая стрессоустойчивость, они способны концентрировать внимание на конкретном мотиве, действующем в данный момент, для преодоления стресса, у них отмечается мобилизация сил для достижения цели); у 2 студентов-психологов (3,3%) установлен низкий уровень использования деструктивных способов преодоления стрессов (им не свойственно применять психоактивные вещества и минимизацию социальных контактов для преодоления стрессовых ситуаций);

8) по шкале «конструктивные способы преодоления стрессов» (КСПС): высокий уровень использования конструктивных способов преодоления стрессов не обнаружен (0 студентов-психологов, 0 %); у 12 студентов-психологов (20%) диагностирован выше среднего уровень использования конструктивных способов преодоления стрессов (у них отмечается высокая стрессоустойчивость, они способны мобилизовать личные и средовые ресурсы, оптимально их использовать, что помогает снизить психическое напряжение); у 33 студентов-психологов (55%) выявлен средний уровень использования конструктивных способов преодоления стрессов (в ряде ситуаций они концентрируются на конкретном мотиве, актуальном в данный момент, что способствует мобилизации сил для достижения поставленной цели, снижению напряжения и дискомфорта, вызванных стрессовым фактором); у 10 студентов-психологов (16,7%) определен ниже среднего уровень использования конструктивных способов преодоления стрессов (они способны в определенных ситуациях мобилизовать собственные ресурсы для преодоления стресса); у 5 студентов-психологов (8,3%) установлен низкий уровень использования конструктивных способов преодоления стрессов (у них низкая стрессоустойчивость, трудности разрешения ситуаций через мобилизацию собственных и средовых ресурсов, они обращаются за помощью и это может вызывать еще большее психическое напряжение);

Таблица 1

Уровневые шкалы диагностики особенностей нервно-психического напряжения студентов-психологов

Аббревиатуры диагностик / Уровни нервно-психической устойчивости	Низкий (в баллах)	Ниже среднего (в баллах)	Средний (в баллах)	Выше среднего (в баллах)	Высокий (в баллах)
АОНПУ «П»	0-14	15-28	29-41	42-55	56-69
ОНПН	30-41	42-53	54-66	67-78	79-90
ТНСИС	22-53	54-95	96-137	138-175	176-210
ΣНПН	52-109	110-177	178-245	246-309	310-369

9) по шкале «увеличение постоянного стресса за последние 3 года» (УПС): у 16 студентов-психологов (26,7%) выявлен высокий уровень увеличения постоянного стресса за последние 3 года (они более чувствительны к стрессу, у них отмечается снижение адаптационных возможностей, стрессоустойчивости за счет регулярного столкновения со стрессом); у 24 студентов-психологов (40%) диагностирован выше среднего уровень увеличения постоянного стресса за последние 3 года (у них отмечается снижение ресурсов для преодоления стресса); у 11 студентов-психологов (18,3%) определен средний уровень увеличения постоянного стресса за последние 3 года (они пытаются справляться со стрессогенными факторами); у 4 студентов-психологов (6,7%) установлен ниже среднего уровень уве-

личения постоянного стресса за последние 3 года (стрессов в их жизни стало меньше и они стали более адекватно на них реагировать); у 5 студентов-психологов (8,3%) обнаружен низкий уровень увеличения постоянного стресса за последние 3 года (они практически не реагируют на мелочи, а значимые ситуации воспринимают адекватно с готовностью справиться с ними).

Таким образом, основными особенностями среднего уровня выраженности нервно-психического напряжения студентов-психологов в условиях онлайн-обучения являются: выше среднего уровень увеличения постоянного стресса за последние 3 года; ниже среднего уровень использования деструктивных способов преодоления стрессов; средний уровень использования конструктивных способов преодоления стрессов, повышенной реакции на обстоятельства, предрасположенности к психосоматическим заболеваниям, склонности все излишне усложнять в большинстве ситуаций.

Список литературы

1. Парамонова Ю.А. Особенности адаптации студентов с разным уровнем нервно-психического напряжения // *Современные научные исследования и разработки*. 2018. № 10 (27). С. 1108-1110.
2. Пастухова Д.А. Изучение нервно-психического напряжения студентов в ходе профессионального обучения // *Социокультурная детерминация субъектов образовательного процесса*. М.: МГОУ, 2016. С. 316-321.
3. Матчин Г.А., Вилкова К.К. Анализ нервно-психической устойчивости студентов вуза // *Вестник Оренбургского государственного университета*. 2016. № 4 (192). С. 19-23.
4. Солдатов Д.В. Нервно-психическое напряжение студентов-первокурсников // *Вестник Московского государственного областного гуманитарного института*. 2012. № 2. С. 107-112.
5. Кравченко Ю.А. Закономерности изменения нервно-психического напряжения у студентов на этапах обучения // *Медицина завтрашнего дня*. – Чита, 2019. С. 275-276.
6. Питкевич М.Ю., Куряев И.А. Взаимосвязь психо-эмоционального состояния и уровня стрессоустойчивости студентов высшей школы // *Мир науки, культуры, образования*. 2014. № 6 (49). С. 249-252.
7. Попова Т.В., Корюкалов Ю.И. Влияние утомления и психоэмоционального напряжения студентов-спортсменов на адаптацию к учебным нагрузкам // *Теория и практика физической культуры*. 2017. № 4. С. 55-57.
8. Федин Д.В. Методика снижения нервно-психического напряжения у студентов ВУЗа // *Теория и практика физической культуры*. 2011. № 9. С. 44-59.
9. Mironova O.I., Polyakova O.B., Ushkov F.I. Psychological health of leaders with professional burn-out in compelled contacts // *The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences EpSBS*. 2018. P. 801-807. DOI: <https://doi.org/10.15405/epsbs.2018.12.99>
10. Русякова Е.В., Голубь А.А., Киселева Ю.П. Особенности нервно-психического напряжения у современных студентов в условиях вынужденной самоизоляции // *Мир науки. Педагогика и психология*. 2020. Т. 8. № 3. С. 69-86.
11. Соколов Г.А. Особенности психоэмоциональных состояний студента при дистанционной форме обучения. // *Современное образование*. 2014. № 1. С. 11-23.
12. Bonkalo T.I., Polyakova O.B., Bonkalo S.V., Kolesnik N.T., Sorokoumova E.A. Development of ethnic social identity among the members of ethnic community organizations as the factor of preventing the spread of nationalist sentiments in a multicultural society // *Biosciences Biotechnology Research Asia*. 2015. № 12(3). P. 2361-2372. DOI: <http://dx.doi.org/10.13005/bbra/1912>. <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57205426592>
13. Elshansky S.P., Anufriev A.F., Polyakova O.B., Semenov D.V. Positive personal qualities and depression // *Prensa Medica Argentina*. 2019. № 105(8). P. 461-468. <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57205426592>
14. Elshansky S.P., Anufriev A.F., Polyakova O.B., Semenov D.V. Positive personal qualities and depression // *Prensa Medica Argentina*. 2018. № 104(6). P. 1000322. DOI: <https://doi.org/10.41720032-745X.1000322>. <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57205426592>

15. Полякова О.Б., Бонкало Т.И. Особенности психосоматизации медицинских работников с профессиональными деформациями // *Здравоохранение Российской Федерации*. 2020. Т. 64. № 5. С. 278-286. DOI: <https://doi.org/10.46563/0044-197X-2020-64-5-278-286>
16. Polyakova O.B., Boncalo T.I. Features of psychosomatization of medical personnel with occupational deformities // *Problemy sotsial'noi gigieny, zdravookhraneniia i istorii meditsiny*. 2020. 28(Issue). P. 1195-1201. <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57220413257>
17. Polyakova O.B., Bonkalo T.I. Features of psychosomatization of medical professionals with occupational deformations // *Health Care of the Russian Federation*. 2021. № 64(5). P. 278-286. <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57205426592>
18. Polyakova O.B., Petrova E.A., Mironova O.I., Semenov D.V. Specificity of psychosomatization of psychologist-leaders with professional deformations (burnout) // *Prensa Medica Argentina*. 2019. № 105(1). P. 1-7. DOI: <https://doi.org/10.41720032-745X.1000326>
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57205426592>
19. Бонкало Т.И., Полякова О.Б. Эмоциональное истощение как фактор возникновения и развития невротических состояний медицинских работников // *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2020. Т. 28. № S2. С. 1208-1214. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2020-28-s2-1208-1214>
20. Boncalo T.I., Polyakova O.B. Emotional exhaust as a factor of the origin and development of neurotic conditions of medical workers // *Problemy sotsial'noi gigieny, zdravookhraneniia i istorii meditsiny*. 2020. № 28(Issue). P. 1208-1214. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2020-28-s2-1208-1214>
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57220413257>
21. Полякова О.Б. Самоконтроль в общении как фактор преодоления состояний деперсонализации психологов и педагогов // *Вестник Томского государственного университета*. 2011. № 348. С. 133-137.
22. Jafar Zade D.A., Senkevich L.V., Polyakova O.B., Basimov M.M., Strelkov V.I., Tarasov M.V. Features of professional deformations (burnout) of medical workers depending on working conditions // *Prensa Medica Argentina*. 2019. № 105(1). P. 1000334. DOI: <https://doi.org/10.41720032-745X.1000334>
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57205426592>
23. Polyakova O.B., Petrova E.A., Mironova O.I. Features of subjective well-being of leaders with professional deformations (burnout) // *The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences EpSBS*. 2018. P. 958-965. DOI: <https://doi.org/10.15405/epsbs.2018.12.117>
24. Колосович Г.Г., Рочева М.А. Уровень нервно-психического напряжения студентов // *Актуальные проблемы экспериментальной и клинической медицины*. Волгоград, 2020. С. 359-372.
25. Парамонова Ю.А. Состояние нервно-психического напряжения студентов // *Аллея науки*. 2019. Т. 5. № 1 (28). С. 118-121.
26. Яруллина Л.Р., Сибгатуллин Р.Р. Учебный стресс как психологический барьер при формировании личности специалиста // *Непрерывное профессиональное образование как фактор устойчивого развития инновационной экономики*. Казань, 2017. С. 358-363.
27. Sokolovskaya I.E., Polyakova O.B., Romanova A.V., Belyakova N.V., Tereshchuk K.S. Educational and professional motivation of students with various religious // *European Journal of Science and Theology*. 2020. № 16(4). P. 169-180. <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57205426592>
28. Полякова О.Б., Бонкало Т.И. Физиологические симптомы нервно-психического напряжения у медицинских работников с профессиональными деформациями // *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2020. Т. 28. № S2. С. 1195-1201. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2020-28-s2-1195-1201>
29. Райгородский Д.Я. *Практическая психодиагностика*. Самара: БАХРАХ-М, 2007. 664 с.
30. Карандашев В.Н. *Я, ты, мы в зеркале познания*. М.: Институт практической психологии; Воронеж: МОДЭК, 1995. 96 с.
31. Щербатых Ю.В. *Психология стресса и методы коррекции*. СПб.: Питер, 2006. 256 с.

© А.И. Тюльпан, О.Б. Полякова, 2021

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

УДК 528.2/5

ВЛИЯНИЕ НА ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ КАРТИРОВАНИЕ РАЗРАБОТОК В ОБЛАСТИ НАЗЕМНОЙ И ВОЗДУШНОЙ СЪЕМКИ: 1900- 1939 ГГ.

МАХКАМОВ ЖАМОЛИДДИН КАМОЛИДДИН УГЛИ

Студент

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова»

Аннотация: В начале двадцатого века мало что в мире за пределами Европы, Индии и некоторых районов Северной Америки было охвачено топографической картографией. К концу столетия было мало областей, которые не были охвачены топографической картографией, хотя бы в небольших масштабах. Большинство технологических изменений, которые сделали возможным такое расширение картографического покрытия, были впервые осуществлены в период 1900-1939 годов.

Ключевые слова: топографическая съемка, XX век, фотограмметрия землеустройство, технологические разработки.

THE IMPACT ON TOPOGRAPHIC MAPPING OF DEVELOPMENTS IN LAND AND AIR SURVEY: 1900-1939

Mahkamov Jamoliddin Kamoliddin ugli

Annotation: At the beginning of the twentieth century, little in the world outside of Europe, India, and parts of North America was covered by topographic cartography. By the end of the century, there were few areas that were not covered by topographic mapping, at least on a small scale. Most of the technological changes that made this expansion of map coverage possible were first implemented in the period 1900-1939.

Key words: topographic survey, XX century, photogrammetry, land management, technological developments.

Развитие методов сбора данных и их влияние на топографическую картографию можно разделить на четыре этапа. Первый этап, предшествовавший Первой мировой войне, характеризовался многочисленными экспериментами с использованием новых методов, часто выполнявшимися отдельными лицами, но не имевшими прямого влияния на составление карт. Этот этап был также одним из этапов значительного межнационального сотрудничества. Во время второго этапа, в первую мировую войну прогресс заключался главным образом в разработке простых методов, помогавших быстрому изготовлению карт для удовлетворения военных нужд. Третий этап, 1920-е годы, был одним из значительных технических достижений в приборостроении и первым использованием аэрофотограмметрии, как инструментальной, так и графической, для создания гражданских карт. Большинство событий 1920-х годов были национальными, с небольшими попытками международного сотрудничества. На четвертом этапе, в 1930-е годы, было положено начало крупномасштабному производству гражданского картографирования с использованием фотограмметрических методов, которые больше не рассматривались как экспериментальные. В частности, это было следствием двух важных технических разработок - ве-

дения щелевых темпера - мультиплекс. Эти методы также должны были стать основой для большинства послевоенных средних топографических карт.

Топографических карт и Техника: 1900

В начале двадцатого века, в то время как топографические карты различных масштабов и переменная качество охватывало большую часть Западной Европы, относительно небольшая часть остального мира была покрыта топографической картографией, даже в небольших масштабах (1:250 000 или меньше). Именно эта нехватка даже мелкомасштабного картографирования привела к предложениям о создании международной карты мира в масштабе 1:1 000 000.

Новые технологии

В начале двадцатого века наиболее важной эмерджентной технологией было, без сомнения, использование фотографии для геодезических работ.

Хотя предпринимались попытки захватить и использовать аэрофотосъемку, отсутствие стабильной и надежной воздушной платформы означало, что использование фотографии ограничивалось наземной фотограмметрией. В 1893 году К. Б. Адамс предложил метод построения графиков по пересечениям с аэростатных фотографий. Хотя этот подход никогда не приводил к практической картографической технике, он обеспечил концептуальную основу для радиально-линейной методы в вертикальной аэрофотосъемке. Чтобы использовать наземную съемку экономически эффективно в картографировании, необходимо поднять камеру над поверхностью, подлежащей нанесению на карту, или поместить ее на достаточном расстоянии от поверхности, чтобы обеспечить охват большой площади. На практике это означало, что наземное применение лучше всего проводить там, где есть естественные точки обзора, такие как горы и высокие холмы.

Фотограмметрия до 1914 года

До начала Первой мировой войны главным направлением фотограмметрии оставались наземные приложения. В 1901 году Генри Фуркад описал машину, предназначенную для проведения измерений по стереоскопическим фотографиям, по существу стереокомпаратор. Отто фон Грубер (1932) отдает предпочтение Пульфриху, цитируя его статью 1902 года и статью 1902 года. бумага Фуркада, появившаяся в Природе. Но, как отмечалось выше, дизайн Фуркада впервые обсуждался в статье, опубликованной в 1901 году, хотя и в относительно малоизвестном журнале. Неясно, был ли один из дизайнеров осведомлен о работе другого, даже если они оба производили очень похожие проекты. Несмотря на это, стоит отметить, что фон Грубер также должен был отвергнуть притязания Фуркада на превосходство над его собственными работами по созданию прибора, использующего концепцию стереогониометра. Мартин Хотин (1931) делает веские аргументы в пользу превосходства Фуркада в обоих случаях. Обе машины можно было использовать для точных стереоскопических измерений точек, но поскольку положение и высота точек в плане вычислялись индивидуально, карты, полученные на основе этих измерений, требовали интерполяции.

Невоенное военное время События до 1918 года

В то время как картографические усилия воюющих стран были почти полностью направлены на военные усилия, картографы в Соединенных Штатах активно изучали гражданское применение фотограмметрии. Наиболее важные разработки были проведены в Геологической службе США, где Джеймс Бэгли разрабатывал камеру «три линзы», а Фред Моффит разрабатывал «трансформирующую камеру», способную обрабатывать негативы, полученные камерой Бэгли.

События до 1930 года

В период, предшествующий мировому в Первую мировую войну все крупные державы шли в основном схожими путями в развитии фотограмметрии. В большинстве стран попытки разработки инструментальных методов дополнялись интенсивным использованием графических и оптических методов для создания и пересмотра крупномасштабных карт. После войны ряд стран пошел совершенно другим путем: страны континентальной Европы, как правило, вкладывали большую часть своих усилий в инструментальные методы, в то время как англоязычные страны сосредоточились на графических методах. Возможно, примерно до 1930 года подход, принятый англоязычными страны, были наиболее плодотворными, так как инструментальные методы, разработанные в Европе, не могли конкурировать

по стоимости или эффективности с британскими и американскими методами.

В заключение:

В начале XX века качественные топографические карты существовали, за редким исключением, только в некоторых частях Европы, Северной Америки и Индии. Хотя адекватное картографирование для остального мира было признано необходимым условием развития, современная картографическая технология не могла удовлетворить эту потребность. Фотограмметрия давала возможность проводить детальные съемки больших площадей экономически эффективным способом, если можно было разработать подходящие методы и оборудование.

В течение первых трех десятилетий был разработан целый ряд методов и видов оборудования, но они все еще не могли удовлетворить растущие потребности в картографировании. Тем не менее, в США и России большие территории были нанесены на карту в средних масштабах с использованием новых методов. Важные прорывы, которые должны были позволить интенсивное экономически эффективное использование фотограмметрии в остальном мире, произошли в начале 1930-х годов с разработкой дешевого и эффективного плоттера, мультимплекса и эффективной радиальной линейной техники, основанной на щелевых шаблонах. Хотя Вторая мировая война задержала их влияние на гражданское картографирование, оба события должны были революционизировать крупномасштабные и средние топографическая картография.

Список литературы

1. Deville, E. 1895. Фотографическая съемка, включающая элементы начертательной геометрии и перспективы. Оттава, Канада: Правительственное печатное бюро.
2. Фуркад, Н. G. 1926b. Оптическое преобразование проекций и его применение к картографированию по аэрофотоснимкам. Труды Королевского общества Юга Африка 14: 51-78.
3. Blachut, T.J., and R. Burkhardt. 1989. Историческое развитие фотограмметрических методов и приборов. Международное общество фотограмметрии и дистанционного зондирования и Американское общество фотограмметрии, Фоллшерч, Вирджиния.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ

Сборник статей

Международной научно-практической конференции

г. Пенза, 15 февраля 2021 г.

Под общей редакцией

кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева

Подписано в печать 16.02.2021.

Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 9,2

МЦНС «Наука и Просвещение»

440062, г. Пенза, Проспект Строителей д. 88, оф. 10

www.naukaip.ru