

Министерство образования Московской области  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ –  
ТЕХНИКУМ ИМЕНИ С.П. КОРОЛЕВА»  
Региональное учебно-методического объединение



**«ОБРАЗОВАНИЕ. НАУКА. МОЛОДЕЖЬ:**

**от теории к практике»**

*материалы I Всероссийской*

*научно-практической конференции*

*18 апреля 2019 года*

**ЧАСТЬ 1**

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ  
ГУМАНИТАРНЫХ, СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ И  
ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

**г. Королев**

Печатается по решению  
методического совета

**Образование. Наука. Молодежь: от теории к практике:** Материалы I Всероссийской научно-практической конференции — 18 апреля 2019 г. Часть 1. Теоретические и прикладные аспекты гуманитарных, социально-экономических и естественных наук /Под ред. кандидата социологических наук, Заслуженного работника образования Московской области И.А. Ласкиной, кандидата социологических наук Л.А. Часовской — Королев: Изд-во «ГАПОУ МО «МЦК - Техникум имени С.П. Королева», 2019. — 124 с.

В материалах I Всероссийской научно-практической конференции «Образование. Наука. Молодежь: от теории к практике» представлены результаты интеллектуального творчества студентов и молодых преподавателей.

Сборник предназначен для студентов, аспирантов, профессорско-преподавательского состава высших учебных и средних профессиональных заведений, научных работников и специалистов-практиков.

Материалы, представленные в сборнике, опубликованы в авторском изложении.

Коллектив авторов, 2019

ГАПОУ МО «МЦК - Техникум имени С.П. Королева, 2019

## **Исследование ассортимента мяса охлажденной птицы реализуемого на потребительском рынке и оценка его качества**

Клоков Артем , руководитель - Воронова Екатерина Юрьевна, ГБПОУ ВО «Сергиево-Посадский аграрный колледж»

На сегодняшний день, мясо птицы является не только дешевым и доступным продуктом, но и диетически полезным. Однако не всегда заявленное качество мясной продукции соответствует действительности. Попробуем разобраться, насколько качество мяса, соответствует, основным характеристикам, предъявляемым к данному продукту. Для этого происследуем мясо, взятое у промышленного производителя и мясо, продаваемое на рынке.

Качество мяса зависит от многих факторов таких как: правильный убой птицы, условий и режима технологической обработки и хранения. Каждый из этих факторов является совокупностью потребительских свойств товара, обуславливающих его пригодность удовлетворять текущие и перспективные потребности в соответствии с его назначением. Птица, которая не отвечает перечисленным требованиям, не подлежит продаже, т. к. может являться источником причинения вреда здоровью. Для проведения опыта были взяты 3 образца продукции разных производителей:

- 1) «Элинар - бройлер»,
- 2) «Куриное царство»,
- 3) Продукция, полученная от частных владельцев (рынок).

На первом этапе исследований была проведена оценка органолептических показателей в соответствии с ГОСТ 31470- 2012. Результаты проведенного исследования представлены в таблице 1 [2].

Таблица 1 Результаты органолептического исследования

№	Показатели	«Элинар бройлер»	«Куриное царство»	Рынок
1	Поверхность туши	Сухая, желтоватого цвета	Слегка влажная, кожа липкая	Сухая, желтоватого цвета

2	Жировая ткань	Бело- желтого цвета	Желтоватого цвета	Бело- желтого цвета
3	Запах	Специфический Свойственный свежему мясу	Затхлый	Специфический Свойственный свежему мясу
4	Консистенция	Мышцы упругие, ямка быстро выравнивается	Мышцы менее плотные, ямка выравнивается медленно.	Мышцы упругие, ямка быстро выравнивается
5	Мышцы на разрезе	Слегка влажные, не оставляют пятна на фильтровальной бумаге	Влажные, на фильтровальной бумаге оставляют влажное пятно, слегка липкие	Слегка влажные, не оставляют пятна на фильтровальной бумаге
66	Прозрачность и аромат бульона	Прозрачный, ароматный	Прозрачный, с затхлым запахом	Прозрачный, ароматный

В последующем продукция выбранных производителей подвергалась микроскопии и физико-химическим исследованиям. По результатам микроскопии были получены следующие результаты [1]:

в образце №1- присутствуют единичные кокки (1-2);

в образце № 2 – от 10- до 18 кокков;

в образце № 3- присутствуют единичные кокки(1-4).

Физико-химическое исследование включало проведение реакции на пероксидазу. Проведенный опыт показал, что образцы под № 1, 3 сохраняли окраску в соответствии с методикой, образец под № 2 показал не соответствие с заявленными показателями. Исходя из результатов исследования, можно сделать вывод, что образец № 1, 3 соответствует стандартным нормам органолептических, микроскопических и физико-химических показателей. На втором месте образец компании «Куриное царство». Этот образец является мясом птицы сомнительной свежести, но допускается для реализации, и не несет угрозы для жизни и здоровья. Исходя из выше сказанного, продукция розничной сети ни в чем, не уступает продукции частных производителей.

Изучение данной темы на практике вызвал интерес к более подробному изучению продукции животного происхождения с использованием

специализированного лабораторного оборудования и совершенствования методов исследования, а также желание на перспективное сотрудничество с лабораторией «Торговые ряды», а полученные результаты исследования послужат в дальнейшем базой для проведения научных разработок.

Список информационных источников:

1. Антипова Л.В. Методы исследования мяса и мясных продуктов. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 2000. - 378 с.
2. Боровков М. Ф..Ветеринарно – санитарная экспертиза продуктов животноводства. – Аквариум ЛДТ, 2015.

**Экологический проект «Создания станции экологической тропы  
«Сад фитонцидов» на территории МБДОУ КВ детский сад № 40  
«Солнышко» г. Коломна**

Голубицких Кирилл Андреевич, руководитель - Шведова Олеся  
Николаевна преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ МО  
«Коломенский аграрный колледж»

В современном мире значительная часть людей подвержена проблемам со зрением, но не с обонянием, именно поэтому такие люди наиболее сильно ощущают на себе воздействие фитонцидов, которые в большинстве своём выражены у хвойных растений, обладающих устойчивыми эфирными маслами.

Для создания благоприятной среды проектируют фитонцидные сады, которые улучшают микроклимат и способствуют оздоровлению и повышению иммунитета.

Фитонциды — образуемые растениями биологически активные вещества, убивающие или подавляющие рост и развитие бактерий, микроскопических грибов, простейших.

Фитонцидные свойства растений были открыты в 1929 году видным советским исследователем профессором Б.П. Токиным. Он измельчал свежие листья различных деревьев, смешивал их с водой и наблюдал под микроскопом, как ведут себя бактерии и простейшие. Они на глазах меняли характер своего движения, форму тела и наконец погибали.

Фитонцидная активность растения может изменяться в зависимости от времени года, от погоды, времени суток. На количество продуцируемых летучих веществ может влиять также температура воздуха и его влажность.

Всего существует около 500 видов деревьев, обладающих фитонцидными свойствами. Рекордсменами по выделению фитонцидов являются хвойные деревья и кустарники.

Фитонциды затормаживают развитие болезнетворных микроорганизмов, предохраняют от инфекционных заболеваний, нормализуют сердечный ритм и артериальное давление, участвуют в обмене веществ, снижают уровень сахара в крови, благоприятно воздействуют на процесс кровообращения в мозгу, состояние печени, бактерицидную активность кожи, а также на иммунную и нервную систему.

В 2018 году, в рамках сетевого взаимодействия стажировочных площадок «Межрегиональное сетевое партнерство: Учимся жить устойчиво в глобальном мире», преподаватели и студенты Коломенского аграрного колледжа, а также сотрудники детского сада № 40, приступили к разработке и реализации совместного проекта на тему «Современный подход к озеленению территории дошкольного образовательного учреждения». Данный сад осуществляет образовательную деятельность с учетом особенностей детей с нарушением зрения.

В ходе взаимодействия, в 2019 году, было принято решение о проектировании экологической тропы. Одной из станций, по проекту, является «Сад фитонцидных растений». Спонсор реализации проекта «Холсим (Рус) Строительные Материалы». Площадка «Сада фитонцидов» имеет

вытянутую прямоугольную форму заострённую с одной стороны, площадью: 212 м<sup>2</sup>.

В соответствии с проектом предложено разместить две группы из хвойных растений: Группа 1, состоит из: Сосны горной, Туи Западной Брабант, Туи Западной Глобоза, Можжевельника горизонтального. Площадь озеленения 9,08 м<sup>2</sup>. Группа 2, состоит из: Сосны горной, Туи Западной Смарагд, Туи Западной Даника, Туи Западной Глобоза, Можжевельника Казацкого, Можжевельника Скального. Площадь группы 13,12 м<sup>2</sup>.

Группы хвойных растений будут оказывать оздоровительный эффект. Выделяемые фитонциды стимулируют кровообращение, способствуют активной мозговой деятельности, снимают головную боль, усталость, улучшают самочувствие. Разнообразие форм растений способствует зрительной гимнастике, даёт возможность «отдохнуть». В зоне Сада фитонцидов планируется разместить круговую скамью для отдыха, проведения занятий и оздоровительных процедур.

Общие затраты на реализацию проекта составили 21340 руб.

Проведение работ происходит поэтапно по разработанному плану-графику мероприятий.

Реализация партнерского взаимодействия благоприятно сказывается на участниках проекта. Для воспитанников детского сада разбивка «Сада фитонцидов» оказывает влияние на развитие познавательной, творческой и трудовой деятельности. Особое внимание стоит уделить оздоровительной функции сада фитонцидов.

Для студентов колледжа такое сотрудничество позволяет почувствовать себя роли практикующего специалиста.

«Растения окружают нас с момента появления на свет. Сначала мы удивляемся каждому цветочку, каждому дереву, но потом все становится для нас привычным, и мы попросту перестаем все это замечать». Проводимая студентами колледжа деятельность в детском саду позволит сформировать

личности этих детей, равнодушными к природе и экологической обстановке в мире.

Список информационных источников:

Токин Б. П. Целебные яды растений. Повесть о фитонцидах / Б. П. Токин. – Ленинград: ЛЕНИЗДАТ, 1974. – 344 с.

Цыбуля Н.В. Методика определения фитонцидной активности интактных растений/ Н. В. Цыбуля // Раст. ресурсы, 2001. - № 3. – с. 18-21.

### **Принципы создания экологически чистого сада в условиях современности**

Митяева Анастасия Александровна, руководитель - Кузнецова Ольга Ивановна, мастер производственного обучения ГБПОУ МО «Коломенский аграрный колледж»

Фраза «экологически чистый» используется во многих областях современного мира. Это одновременно простое и сложное понятие, открывающее невероятные возможности для владельцев сада. Суть экологически чистого сада – взаимодействие с природой, плодами которой являются все жизненно необходимые элементы нашей жизни.

Экологически чистые продукты в наше время крайне важны. Во времена научно-промышленной революции XX века в связи с увеличением численности населения земли, наука прибегла к выращиванию урожаев еды при помощи «химии»: пестицидов, гербицидов, ядохимикатов и ненатуральных удобрений. Это позволило повысить продуктивность и бороться с вредителями. Вслед за удобрениями появились вкусовые добавки и красители, генномодифицированные плоды: картофель, который не ест колорадский жук; стойкая к засухе пшеница, с геном скорпиона, помидоры с генами морской камбалы, клубника с генами бактерий - для длительного хранения. Самые выращиваемые в мире ГМ-растения - соя, кукуруза, рапс,



картофель, томаты, кабачки, дыня, папайя, цикорий, рис... Сейчас же мы испытываем массу проблем, таких как авитаминоз и множество заболеваний из-за ошибок прошлого. Сейчас существуют и т.д.

В настоящее время надеждой страны и мира в целом являются так называемые "экофермеры". Экосистема, места, где создается ферма, не должна быть нарушена, природа должна оставаться природой, ей нужно лишь немного помогать. Важно использовать инструменты и материалы, естественно преобразующие природный ландшафт.

Самыми приспособленными к нашей зоне культурами являются:

- из плодовых деревьев - алыча, яблоня ранетка, орех (грецкий, маньчжурский, черный, сердцевидный, лещина и др.).

- из кустарниковых – ирга, кизил и облепиха, которые можно сформировать деревьями или оставить в виде высоких кустарников.

Если заниматься созданием экологически чистых растений самостоятельно, следует обратить внимание на следующие критерии:

- большой срок хранения;
- высокая продуктивность;
- декоративный вид;
- минимальный уход.

Помимо выращивания экологически чистых плодов можно рассматривать экосады, который станет не только украшением, но и глотком свежего воздуха. Основным принципом в таком саду должен стать принцип экологической целесообразности, устойчивости и долговечности всех его элементов. За таким садом легко ухаживать, он не потребует много внимания, если заранее продумать и учесть законы, по которым живет приусадебное природное сообщество и обеспечить нормальное существование живых организмов в экосистеме нашего сада.

Все вышеперечисленные правила мы применяем для создания экологически чистого сада на территории Коломенского аграрного колледжа. На коллекционно-опытном участке имеется плодовый сад площадью 0,01 га,

который был заложен в 1965. В настоящее время мы наблюдаем высокую продуктивность, благодаря проведению следующих мероприятий:

Применяем перегнившую листовую землю для улучшения качества и плодородия почвы;

Создаем благоприятные условия для птиц и полезных насекомых, которые помогают нам бороться с вредителями;

Для борьбы с болезнями и вредителями используем цветы и кустарники с фитонцидными свойствами;

Для улучшения почвы применяем мульчирование и дождевых червей;

Самостоятельно прививаем плодовые деревья и кустарники для получения новых сортов, более устойчивых к нашим погодным и климатическим условиям;

Используем экологически чистые удобрения, такие как конский и куриный навоз, настой крапивы;

Выращенный в нашей теплице материал для озеленения территории;

Для подготовки семян к посеву и черенкования используем суспензию хлореллы, приготовленную в собственной лаборатории.

Таким образом, можно с уверенностью сказать, что наш колледж является маленькой частью большой экологической системы. В процессе образовательной и профессиональной деятельности мы хотим сформировать у студентов представление о многообразии природного мира и осознанно правильного отношения к живой природе. Спасибо за внимание.

Список информационных источников:

1. Распопов Г. Ф. Как создать экосад и эко огород / Г. Ф. Распопов. – М.: Эксмо, 2017.– 830 с.
2. Курдюмов Н. И. Мой сад. Максимальный урожай легко и просто / Н. И. Курдюмов. – М.: АСТ, 2016.– 200 с.

## **Технология создания электронных образовательных ресурсов (интерактивный плакат)**

Сафиуллин Дамир Шамильевич, руководитель - Неделькина Надежда  
Дмитриевна, мастер производственного обучения, ГБПОУ МО  
«Одинцовский техникум»

Использование интерактивного плаката заключается в комплексном подходе к применению мультимедийных технологий при изучении темы.

Объект исследования – процесс создания интерактивных плакатов для образовательного процесса.

Предмет исследования – интерактивные плакаты по предметам, созданные средствами MS Power Point.

Цель работы – разработка методических рекомендаций для учащихся по созданию интерактивных плакатов средствами MS Power Point.

Интерактивный плакат – электронное образовательное средство нового типа, имеющее интерактивную навигацию, которая позволяет отобразить необходимую информацию: графику, текст, звук.

Целью создания интерактивного плаката является способность информационно-коммуникационной системы активно и разнообразно реагировать на действия пользователя.

Основные этапы разработки интерактивного плаката:

1. Выбор темы интерактивного плаката (ИП.)
2. Определение целей и задач.
3. Разработка слайда – «заставки» ИП.
4. Подбор нужных мультимедийных материалов.
5. Оптимизация ИП

Для того чтобы электронный учебный плакат соответствовал своему основному назначению, он должен отвечать следующим дидактическим требованиям:

- создается по определенной теме (или ее части);

- содержит минимум текста (основной текст отображается в «скрытом» режиме показа);
- тщательно продуманная структура в соответствии с логикой представления;
- обладает нелинейной структурой, интерактивность предполагает переход к любой части такого плаката;
- продуманный дизайн, тщательно подобранная цветовая гамма;
- читаемый шрифт;
- качественные графические, аудио, видеоматериалы.

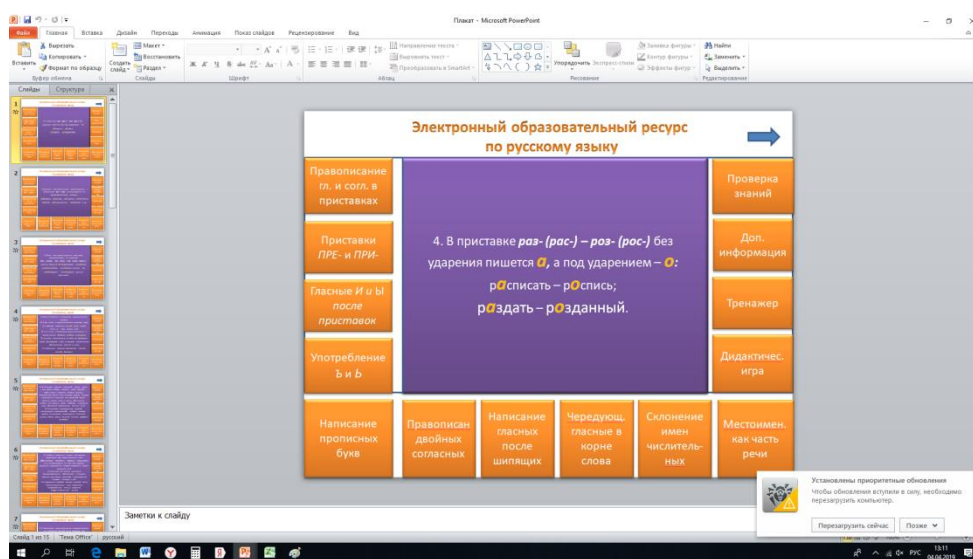


Рис.1 – Структура интерактивного плаката

Список информационных источников:

1. «Дидактические аспекты использования MS Power Point» Манжула А.М., Распопов В.Б. – [http://ite.kspu.edu/webfm\\_send/201](http://ite.kspu.edu/webfm_send/201)
2. Дидактор. Технология конструирования интерактивного плаката – <http://didaktor.ru/tehnologiya-konstruirovaniya-interaktivnogo-plakata/>
- 3.Интерактивный плакат.  
<http://kmwiki.ru/index.php?title=%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%B5%>

## **Использование продуктов жизнедеятельности червей в ландшафтном дизайне**

Слепнев Илья Александрович, руководитель - Добророднова Юлия Сергеевна, преподаватель, ГБПОУ МО «Коломенский аграрный колледж»

Почва верхний плодородный слой земли, образовавшийся под влиянием растений, животных, микроорганизмов и климата. Это важный и сложный компонент биосферы, тесно связанный с другими его частями. В результате хозяйственной деятельности человека происходит загрязнение почвы, и даже её уничтожение. Влияние микроорганизмов и других живых организмов на улучшение почвы очень велико, например черви принимают участие в образовании перегноя, который повышает плодородие почвы. Я заинтересовался этим вопросом и решил провести собственное исследование по изучению роли червей в улучшении структуры почвы и повышения её плодородия на примере выгонки тюльпанов.

Объект исследования: дождевой червь.

Цель: изучение продуктов жизнедеятельности червей в улучшении свойств почвы.

Гипотеза: продукты жизнедеятельности червей улучшают структуру почвы и увеличивают её плодородие.

Методы исследования: сравнение, анализ и синтез, экспериментальные методы.

Дождевых червей, которые обитают в нашей стране можно разделить на два вида. Это подстилочные - обитают постоянно на поверхности почвы и норные.

Нас интересуют именно подстилочные виды. Самые распространённые породы: Старатель, Красный калифорнийский червь и Дендробена. Именно эти породы поддаются искусственному разведению.

Общие правила разведения

- Максимальная концентрация червя и замена субстрата.

- Шум, вибрации, хлопки, удары, музыка и т.д. -
- Кислотность субстрата должна быть нейтральной - 7рh.
- Влажность. Верхний слой надо увлажнять проливом водой

Для проверки полезных свойств продуктов жизнедеятельности червей было решено использовать вермичай при выгонке тюльпанов к 8 марта.

Выгонка — это комплекс агротехнических приемов, направленных на то, чтобы вызвать цветение растений в несвойственное для этого время (чаще всего — в зимнее), когда в природе они находятся в состоянии покоя.

Для опыта были использованы следующие сорта Дипломат, Оксфорд, Лондон.

Все луковицы были разделены на две партии (по 10 луковиц). Первая будет выращиваться по обычной технологии, вторая – с использованием вермичая.

Луковицы осенью 2018 года были посажены в горшки и установлены около теплицы колледжа в холодный парник. Подготовка почвы: 2 части садовой земли, 1 часть хорошо перепревшего навоза (можно компоста) и 1 часть речного песка.

В начале февраля 2019 года горшки были перенесены в помещение с температурой 15-18<sup>0</sup>С. для возобновления и ускорения процесса вегетации.

После возобновления процессов роста, вторую партию тюльпанов регулярно поливали вермичаем. Для первой партии использовалась обычная вода.

Через неделю, 10 февраля горшки были перемещены в помещение с температурой 25<sup>0</sup>С.

Таблица 1. Сравнительная характеристика способов выгонки тюльпанов

Дата	1 партия (вода)	2 партия (вермичай)
Средняя высота		
15.02.2019	2,2	2,0
19.02.2019	4,6	4,9

25.02.2019	6,5	7,9
28.02.2019	7,4	9,5
04.03.2019	8,6	11,4
07.03.2019	10,7	14,7
Появление бутонов и цветение		
28.02.2019	-	-
04.03.2019	-	7 из 10
07.03.2019	4 из 10	9 из 10

Применение вермичая на примере выгонки тюльпанов показало отличные результаты. Это дает основание сделать вывод о положительных свойствах продуктов жизнедеятельности червей и влияния их на почву.

### **«Мусорная» реформа в сельском Подмосковье**

Коршунова Наталья Алексеевна, Волошин Артём Романович, руководитель -  
 Комяков Алексей Николаевич, преподаватель специальных дисциплин,  
 ГАПОУ МО «Межрегиональный центр компетенций – Техникум имени С.П.  
 Королева»

В начале 2019 года в России стартовала «мусорная» реформа. Её главной целью является организация раздельного сбора бытовых отходов. Самой ценной частью бытовых отходов являются, так называемые, «чистые» бытовые отходы. Это бумага и картон, стеклянные бутылки и банки; пластиковые бутылки и упаковки, металлические банки и т.п. Эти отходы охотно покупают многие российские и зарубежные компании.

Например, Швеция в настоящее время ежегодно вывозит из Норвегии, Великобритании и Италии около 1,3...1,5 миллионов тонн твердых бытовых отходов. Это позволяет шведам не только получать дешевую энергию, но и

зарабатывать на утилизации отходов. Швеция имеет планы закупать ТБО также и в России [1].

Чистые бытовые отходы служат сырьем для многих видов новой продукции: картонной упаковки, изделий из пластика и т.п.

Поэтому актуальность цивилизованного обращения с бытовыми отходами сейчас ни у кого сомнений не вызывает.

Первые месяцы «мусорной» реформы в Московской области показали, что при её реализации возникает множество проблем. Особенно в сельской местности.

Если в подмосковных городах уже появились синие контейнеры для «чистых» бытовых отходов, то в сельских поселениях их пока (на конец марта 2019 года) практически нет.

И это при том, что в некоторых сельских поселениях уже несколько лет был организован отдельный сбор мусора с использованием «фирменных» мусорных мешков.

«Мусорная» реформа в сельской местности также не учитывает, что в условиях своего хозяйства люди имеют большие возможности для переработки биологически разлагаемых отходов. Затраты на транспортировку – это основная статья расходов за вывоз мусора. При правильном обращении с бытовыми отходами в сельской местности можно свести объёмы вывозимых отходов к минимуму. Дополнительный экологический эффект – уменьшение количества выхлопных газов от мусоровозов.

Учитывая важность проблемы и её значимость для людей и экологии, в своей работе мы поставили цель – разработать экологически чистую и экономически эффективную технологию сбора и переработки коммунальных отходов с учетом специфики сельской жизни и интересов сельских жителей.

При организации отдельного сбора и вывоза коммунальных отходов в сельской местности возможны три основных варианта.

Вариант 1. Платный вывоз «грязных» отходов в «фирменных» пакетах с бесплатным вывозом «чистых» бытовых отходов (пластик, стекло, металл,



бумага и картон). Такой вариант успешно работал, например, в Пушкинском районе в течении последних нескольких лет.

Вариант 2. Вывоз бытовых отходов от домовладений с использованием индивидуальных контейнеров разной ёмкости, которые жители приобретают самостоятельно в соответствии со своими потребностями.

Вариант 3. Организация контейнерных площадок с отдельным сбором мусора с контейнерами объёмом 1,1 м<sup>3</sup>. Этот вариант предлагается как основной региональными операторами Московской области и всей России.

На основании материалов в различных СМИ (Интернет, телевидение, пресса и др.) и опроса сельских жителей мы провели анализ этих вариантов, изучили их достоинства и недостатки.

Опрос жителей проводился в селе Братовщина Пушкинского района Московской области. Это село было выбрано потому, там уже несколько производился отдельный сбор мусора с использованием их платных «фирменных» пакетов (*вариант 1*). А с начала 2019 года начался вывоз мусора на базе контейнеров 1, 1 м<sup>3</sup> и временных контейнерных площадок (*вариант 3*). Индивидуальные контейнеры (*вариант 2*) в селе пока не применялись, но этот вариант по принципу сбора отходов близок к варианту 1. Поэтому жители села могут выразить своё отношение к разным вариантам сбора мусора на основании своего личного опыта.

Таблица 1

«ФИРМЕННЫЕ» МУСОРНЫЕ ПАКЕТЫ

Достоинства	Недостатки
<p>Удобство для жителей – пакеты в определённые дни выставляются <u>у ворот дома</u>.</p> <p><u>Платишь за фактический объём вывезенного мусора.</u></p> <p>Возможность <u>бесплатно вывозить вторсырьё</u>.</p> <p><u>Нет проблемы крупногабаритного мусора.</u> Его невозможно «подбросить» соседу или отвезти на контейнерную площадку, т.к. её нет.</p>	<p>На главных улицах с большим транзитным движением автотранспорта рядом с брендированными пакетами образуются стихийные свалки (<u>на внутренних улицах этого не происходит</u>).</p>

## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ КОНТЕЙНЕРЫ

Достоинства	Недостатки
<p>У регионального оператора и местных бюджетов нет затрат на приобретение контейнеров, строительство контейнерных площадок и их последующее обслуживание.</p> <p>Удобство для жителей – контейнер находится на участке около дома и в дни сбора мусора выставляется на улицу.</p> <p>Эстетичный облик улиц – нет свалок и контейнерных площадок. Индивидуальные контейнеры выставляются на улицы только в дни вывоза мусора.</p> <p>Бродячие и дикие животные не могут повредить мусорные пакеты, т.к. мусор в контейнерах</p> <p>Платишь за фактический объём вывезенного мусора.</p> <p><u>Нет проблемы крупногабаритного мусора.</u></p> <p>Его невозможно «подбросить» соседу или отвезти на контейнерную площадку, т.к. её нет.</p>	<p>Контейнер жители должны приобретать за свои средства.</p> <p>Нерешенный вопрос сдачи «чистых» ТБО: – второй контейнер или мусорные мешки (опыт ООО «ЭКОН», г. Пушкино) ? – платно или бесплатно?</p>

## КОНТЕЙНЕРНЫЕ ПЛОЩАДКИ С РАЗДЕЛЬНЫМ СБОРОМ МУСОРА

Достоинства	Недостатки
<p>Наличие контейнеров для «чистых» бытовых отходов (стекла, пластика, металла, бумаги и т.п.)</p> <p><u>В настоящее время их пока в сельской местности нет !</u></p>	<p>Высокая стоимость услуги для жителей.</p> <p>Огромные затраты на приобретение региональным оператором (или муниципалитетом) контейнеров, строительство контейнерных площадок и их последующее обслуживание.</p> <p>Расчёт стоимости за вывоз мусора с 1 м<sup>2</sup> площади, что не выгодно для многих домохозяйств Подмосковья.</p> <p>Плата не за фактически вывезенные отходы, а по надуманным значительно завышенным тарифам.</p> <p>При разработке тарифов не учитывалось, что сельские жители могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– биологически разлагаемые отходы могут утилизировать самостоятельно путем <u>компостирования</u>;</li> <li>– «чистые отходы» (<u>металл, пластик, стекло, бумагу, картон</u>) <u>сдавать</u> в пунктах приёма вторсырья и <u>получать доход</u>.</li> </ul> <p>При нерегулярном вывозе мусора <u>контейнерные площадки превращаются в свалки</u>, и как следствие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– неэстетичный облик улиц;</li> <li>– ухудшение санитарной обстановки;</li> <li>– <u>бродячие и дикие животные</u> в поисках пищи разрывают мусорные мешки и ветер разносит пластиковые пакеты и другую упаковку на большие расстояния, засоряя окружающую среду.</li> </ul>

	<p>- На контейнерные площадки жители часто привозят <u>крупногабаритный мусор</u> (старую мебель, отходы стройматериалов и т.п.) и <u>растительные отходы</u> с огородов. <u>«Транзитный» мусор</u>. Местные жители будут оплачивать вывоз мусора, который им «подбросили» проезжающие мимо.</p>
--	--

Изучение мнения местных жителей и анализ трех возможных вариантов вывоза мусора позволяет сделать следующие выводы.

1. Внедряемый региональным оператором отдельный сбор мусора с организацией контейнерных площадок (вариант 3) для сельской местности имеет самое большое количество недостатков и негативных последствий (см. столбец «Недостатки таблицы 3»). И полное отсутствие преимуществ, не считая возможности отдельного сбора мусора, которой пока нет, так как нет синих контейнеров для «чистых» отходов.

2. Самым дешёвым для внедрения является вариант с использованием платных «фирменных» пакетов (вариант 1), который использовался во многих сельских поселениях до начала «мусорной» реформы. Главным преимуществом этого варианта является то, ни у регионального оператора, ни у бюджетов поселений не возникает затрат на покупку контейнеров, строительство и обслуживание контейнерных площадок. А жителям не надо приобретать индивидуальные контейнеры.

К сожалению подавляющего большинства местных жителей, этот вариант сбора отходов запрещен [2] и в будущем применяться не будет.

3. Наиболее удобным и выгодным для себя в этих условиях, по результатам опросов, сельские жители считают использование индивидуальных контейнеров (вариант 2). Особенно владельцы больших домов, в которых постоянно проживает мало людей. Им невыгода оплата с квадратного метра дома. И это логично, так как мусор создают не квадратные метры, а люди.

Наш проект «Экологичный и экономически эффективный способ утилизации бытовых отходов для сельского Подмосковья

## Виды отходов и способы их утилизации в сельской местности

Все виды бытовых отходов у сельских жителей по способу их последующей утилизации можно разделить на три основных группы [3]:

1 группа – «грязные» отходы (мокрые и прочие, не подлежащие переработке): грязная упаковка от продуктов, средства личной гигиены и т.д.

2 группа – «чистые» отходы: бумага и картон; стеклянные бутылки, банки, посуда; пластиковые бутылки и упаковки»; металлические банки, крышки, баллончики.

3 группа – биологически разлагаемые отходы: пищевые отходы, скошенная трава, листва, ветви, сучья и побеги садовых растений, деревьев и кустарников, растительные отходы от выращивания овощей (картофельная ботва и т.п.), некондиционные овощи и фрукты

Особенностью сельской местности является преобладающий объём биологически разлагаемых отходов, которые образуются в процессе приготовления пищи, садоводства, огородничества и животноводства.

Учитывая специфику сельской жизни для сельских поселений Московской области мы предлагаем следующий вариант утилизации бытовых отходов.

Отходы 1 группы («грязные отходы») вывозятся от домовладений в индивидуальных контейнерах. Для семьи из 2...4 человек, по опыту вывоза мусора в платных «фирменных» мешках, достаточно одного контейнера объёмом 60литров с вывозом мусора 1 раз в неделю. Стоимость вывоза 51 руб. в неделю, около 220 рублей в месяц [4].

Отходы 2 группы («чистые» отходы) региональный оператор принимает бесплатно, поскольку он может продать эти отходы и компенсировать затраты на их вывоз от жителей. Так несколько лет делали фирмы «ЭКОН» и «Автоперегон» в Пушкинском районе Московской области.

Также жители могут сдавать эти отходы на пункты приёма вторичного сырья и получать от этого дополнительный доход.

Отходы 3 группы (биологически разлагаемые отходы) сельские жители утилизируют самостоятельно на своих приусадебных участках путем компостирования. Компостирование это процесс, когда органические вещества превращаются в гумус при помощи бактерий, воды и кислорода. При этом выделяется теплота и углекислый газ.

Получение тепловой энергии и высококачественного удобрения из биоразлагаемых бытовых отходов

Основной задачей нашего проекта является разработка и внедрения на базе «МЦК–Техникум имени С.П. Королёва» технологии превращения биоразлагаемых коммунальных отходов в биогумус и тепловую энергию. И интеграцию этого проекта в проект энергетического биоветарий [5], который успешно реализуется в техникуме в настоящее время.

Энергетический биоветарий создаётся на территории ГАПОУ МО "МЦК - Техникум имени С.П. Королева". Помимо научно-образовательных целей, предполагается выращивание и круглогодичное снабжение овощами и зеленью, ягодой, рассадой. Проектом предусмотрено, что биоветарий будет работать на 4-х возобновляемых источниках энергии: солнечная электростанция, ветряная электростанция, солнечный вакуумный коллектор и солнечный аккумулятор (рис. 1).



Рис.1. Проект «МЦК–Техникум имени С.П. Королёва  
«Энергетический биоветарий»

В условиях длительной зимы с короткими днями и малым числом солнечных дней в качестве дополнительного источника энергии для

биоветария может послужить тепло, которое выделяется при компостировании биоразлагаемых коммунальных отходов.

Метод получения тепла из компоста был разработан французом Жан Пейном в 1970 году [6]. Во время процесса компостирования аэробные бактерии превращают органическое вещество в тепло и углекислый газ. Это тепло может быть использовано для отопления помещений и нагрева горячей воды, температура внутри компостной кучи достигает 60°C.

Принцип работы биореактора показан на рисунке 2.



Рис. 2 Принцип работы и внешний вид биореактора

Опыт показывает, что биореактор объёмом 120 м<sup>3</sup> (куча 5 м. в диаметре и 2,5 м в высоту) работает от 10 месяцев и даёт 4 литра воды в минуту температурой 40...60 градусов. По окончании работы биореактора из отходов получается высококачественный биогумус.

#### Программа действий по реализации проекта

Для реализации проекта предполагается следующая программа действий.

1. Информирование общественности, специалистов и местные органы власти о результатах сравнительного исследования разных способов утилизации коммунальных отходов и изучения общественного мнения на эту тему.

2. Разработка технических решений по устройству биореактора.

3. Изучение структуры и количества коммунальных отходов в «МЦК–Техникум имени С.П. Королёва» с целью их самостоятельной утилизации,

уменьшения затрат за вывоз коммунальных отходов и получения прибыли за сдачу вторичного сырья..

Летом и осенью 2019 года на территории техникума планируется устройство опытного образца биореактора,

Список информационных источников:

1. [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_19109/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19109/) Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 N 89-ФЗ (последняя редакция) [электронный ресурс]
2. «Швеция решила закупать в России мусор» Кристина Аكوпова, «Российская газета», 12.09.2018. <https://rg.ru/2018/09/12/shveciia-reshila-zakupat-v-rossii-musor.html> [электронный ресурс]
3. <https://mosreg.ru/sobytiya/novosti/news-submoscow/reforma-na-starte-kak-budet-rabotat-sistema-razdelnogo-sbora-otkhodov-v-podmoskove> «Реформа на старте: как будет работать система раздельного сбора отходов в Подмосковье» 11 декабря 2018 г., Сайт Правительства Московской области. [электронный ресурс]
4. <http://www.pravdinski.ru/news/detail.php?ID=2063> «Новые правила обращения с отходами». Сайт городского поселения «Правдинский» [электронный ресурс].
5. <https://наше-подмосковье.рф/projects/31454/> ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ БИОВЕГЕТАРИЙ. [Электронный ресурс]
6. <https://ok-wood.com.ua/articles/energy/biomeiler.html>. Биомейлер - нагрев воды компостом. [Электронный ресурс]

## **Молодежь и традиционные семейные ценности: точки соприкосновения**

Ермолаева Вера Андреевна, руководитель- Степунина Анна Сергеевна,  
преподаватель истории, ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский аграрный  
колледж»

XX и XXI век – время стремительно меняющегося человечества. Время как будто набирает обороты, ускоряясь, ломая привычные представления о мире, круша традиции. В нашу жизнь врываются инновации, мы общаемся на расстоянии, жизнь становится виртуальной – красочной, поражающей воображение. Совсем другой. Что взять человеку с собой в эту новую жизнь? Что останется свято?

Вместе с темпом жизни растет насыщенность информационного пространства. Знания, открытия, творчество – все в свободном доступе, нет препятствий в получении знаний об этом мире. Благодаря сети Интернет стираются границы – географические, национальные, социальные... Нравственные?

Да, обилие информации, гласность, соцсети таят в себе и опасности. Одной из таких опасностей стала дискредитация института семьи, а в частности, материнства на просторах сети Интернет. Особенно это заметно в молодежном сегменте интернета.

Вот, для примера, заголовки некоторых статей:

«Я жалею, что родила». Исповедь трёх матерей.

<https://kyky.org/pain/ya-ne-lyublyu-svoego-rebyonka-ispoved-tryoh-materey>

10 причин не рожать ребенка

<https://pics.ru/10-prichin-ne-rozhat-rebenka>

Современные тупые мамашки

<https://pressa.tv/read/61378-sovremennye-tupye-mamashki.html>

Такие материалы исподволь, либо в лоб формируют определенное представление о материнстве как о чем-то обременительном, унижающем,



постыдном. В ходу у молодёжи даже специальные термины для матерей и детей - «язмать», «спиногрыз» из них не самые уничтожительные.

Отношение к материнству и ребенку в России претерпевало несколько трансформаций за последние 100 лет. В 1920-х годах были широко распространены идеи о полном отмирании института семьи, замены его коммунами. Границы нравственных норм были расшатаны, это сразу же сказалось увеличением количества беспризорных детей, заболеваниями репродуктивной сферы у молодежи.

1930-е годы – ренессанс традиционной семейной модели. Государство принимает законы в защиту материнства и детства, разворачивает широкую сеть образовательных и дошкольных учреждений, вводит почетное звание «матери-героини». Именно тогда в обиход вводятся выражения «Дети – наше все!», «Дети – наше будущее!». Ребенок воспринимается как полноправный гражданин, наследник строящегося общества.

Открытая поддержка государства, широкая просветительская работа дала свои плоды. Именно в это время формируется так называемая культура детства. Детство начинает рассматриваться как важнейший период жизни человека, в котором закладываются идеалы, развиваются таланты. Характерная черта эпохи – признание каждого ребенка непререкаемой ценностью, будущим нации. Возникает поговорка «чужих детей не бывает», она отражает настроение общества в отношении своих маленьких граждан. Позитивное отношение к материнству сказывалось на демографии стабильным приростом населения.

Такая модель отношения к семье и ребенку поддерживалась вплоть до 1990-х годов XX столетия. Распад СССР, экономические неурядицы, локальные войны катастрофическим образом сказались на демографии. Рождаемость сокращается при увеличении смертности, население не способно поддерживать прежние идеалы в тяжелых экономических и социальных условиях. Рождение ребенка ассоциируется с тяготами, пособия от государства смехотворны. Ребенок начинает восприниматься как обуза.

В начале XXI века государство принимает ряд программ, призванных стимулировать рождаемость, граждане, воодушевленные поддержкой и общим экономическим ростом страны, охотно создают семьи и рожают детей. Увеличивается доля семей с тремя и более детьми.

Однако, провозглашенный в 1990-е годы нравственный плюрализм приносит ожидаемые плоды. Обновленная свободная Россия массово включается в глобальное информационное пространство, где достаточно активно действует оппозиционный элемент. Оружие оппозиции XXI века – дискредитация и ирония. Высмеиваются «духовные скрепы», Русская Православная церковь, патриотизм, материнство. Все, что было раньше неприкасаемо и свято подвергается жесткому, ироничному, умному сарказму.

Хорошо это или плохо? Нужна ли свобода без нравственных установок?

Мы считаем, что нет!

Отказ от них означает деградацию, поскольку никаких новых идеалов, сохраняющих общество, мы не наблюдаем. Если христианские ценности наших предков в XX веке были заменены «Кодексом строителя коммунизма» вполне успешно, то теперь ни то ни другое заменить нечем. И то, и другое – вечные нравственные ценности, изложенные каждые на свой лад.

Каковы они?

- Уважение к человеку как базовая ценность, которую нельзя «заслужить».

- Уважение к старшим.

- Уважение к труду.

- Уважение к материнству как к добровольному труду во имя жизни.

- Уважение семейных отношений.

С целью высказать свою позицию мы, несколько юношей и девушек первого курса ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский аграрный колледж» и преподаватель истории Степунина Анна Сергеевна, решили организовать просветительскую акцию в поддержку традиционных семейных ценностей.

Перед нами встала сложная задача. Поскольку то, что является «избитой» истиной достаточно сложно отстаивать, а позиция противников материнства подкупает своим, пусть и циничным, но заразительным юмором.

Задачей проекта была попытка изменить модный современный шаблон восприятия материнства среди наших сверстников.

Мы решили поступить нетривиально и провести акцию в игровой форме, используя методы опроса, наглядной агитации, моделирования ситуации.

Акцию мы разделили на несколько этапов.

На первом этапе, с 28.02.2019г. по 15.03.2019г, мы провели опрос сотни студентов, по двум пунктам. Возраст интервьюируемых 15-17 лет. Опрос проводился в неформальной обстановке, на переменах или в общежитии.

Были предложены следующие вопросы:

- Любите ли Вы детей?
- Не стесняетесь ли говорить об этом?
- Не стесняетесь ли Вы своих младших братьев и сестер.

Мнения разделились и к нашей радости оказалось, что большинство опрошенных студентов (73% против 27%) детей, несмотря на негативный контент в интернете, все-таки любит.

Причем, у большей части студентов есть братья и сестры, которых они совершенно не стесняются.

Но часть студентов поправилась, сказав, что неприязненно относятся к избалованным и капризным детям.

Следующим этапом, 15.03.2019г. по 20.03.2019г. стало оформление и демонстрация результатов. Нашей целью было не только донести результаты опроса, но и воздействовать на товарищей средством наглядной агитации.

Плодом нашего творчества стал плакат, размещенный на стене около Дневного отделения колледжа, в защиту детей. Он был снабжен тегом #вернитевмодулюбовькдетям

Завершающим этапом проекта стал флешмоб, проведенный 05.04.2019г. в коридоре колледжа на большой перемене при стечении народа. Это была

постановка, показывающая результаты негативного и позитивного поведения людей по отношению к детям. В основу сценки была положена стандартная ситуация: мама с ребенком в переполненной маршрутке.

Первая часть сценки показывала недостойное поведение всех пассажиров. Мама заходит, маленькому ребенку молодой человек принципиально не уступает место. Ребенок начинает капризно плакать, от злости наступая на ноги молодому человеку. Тот возмущается, призывая мать успокоить ребенка. Та, в свою очередь, громко возмущается черствым поведением юноши. Все участники конфликта ведут себя громко, бесцеремонно, не считаясь с традиционными правилами вежливости.

В качестве обратного примера, была показана обратная ситуация, где молодой человек, руководствуясь традиционными установками, уступил место ребенку. Конфликта даже не возникло.

Наш проект реализовывался среди ограниченного контингента, и мы не претендовали на какие-то выдающиеся результаты. Самым лучшим результатом стало понимание, что наши однокурсники в большинстве своем – добрые люди, руководствующиеся не только разумом, но и сердцем.

Каких еще результатов мы добились?

Позитивный настрой. Подняв тему дискредитации материнства и детства, да еще и с непопулярной позиции их поддержки, мы ни разу не столкнулись с осуждением. Это окрыляло нас и заряжало хорошим настроением.

Открытость обсуждения. Мы не встретили ожесточения, неприятия нашей позиции. Это говорит о том, что вопросы эти не решены для подростков, они открыты для обсуждения поднимаемой темы.

Честность. Наши однокурсники были честны с нами. Честность (и, прежде всего, с самими собой) – залог правильного нравственного выбора в дальнейшей жизни.

В целом, можно сказать, что негативный контент, наполняющий интернет, конечно влияет на нравственный выбор молодежи. Поэтому необходимо все эти вопросы поднимать и в реальной жизни, «оффлайн».

В нашем случае, поднятый в игровой форме, болезненный для многих вопрос, частично потерял свою остроту и привлекательность, после того как был поднят. Альтернативная точка зрения на модную тенденцию дискредитации материнства, высказанная нами, заставила некоторых задуматься, а кого-то и вовсе переменить точку зрения.

Так как массовая дискредитация материнства в сети Интернет и в молодежных сообществах - явление достаточно новое и общество не успело выработать к нему адекватный иммунитет, считаем, что наша акция - новое и совершенно необходимое явление. Мы открыто выражаем свою гуманистическую позицию.

### **Роль вредителей и болезней при повреждении листьев древесных пород в насаждениях поселка Правдинский Московской области**

Колесникова Ксения Александровна, руководитель- Писарева Светлана  
Дмитриевна, канд. биол. наук, преподаватель специальных предметов,  
ГБПОУ МО «Пушкинский лесотехнический техникум»

Деревья и кустарники в городе не только снабжают нас кислородом, но и улучшают микроклимат города, задерживают пыль и выхлопные газы, а также служат источником эстетического комфорта. Красота и полезные свойства деревьев в значительной степени связаны с состоянием их кроны и листвы. Деревья, у которых поврежден листовой аппарат, сокращают выработку органических веществ, снижается количество выделяемого ими кислорода и ухудшается их внешний вид. Листья деревьев могут повреждаться вредными насекомыми, питающимися листьями – филлофагами, и болезнями листвы. Нередко повреждения листьев в городах связаны с загрязнением воздуха и хлористого натрия, которым обрабатывают снег в зимний период.

Объектом данного исследования являлись три из наиболее распространенных в городских посадках лиственные породы – клен остролистный, береза повислая и дуб черешчатый [1]. Для оценки степени поврежденности листьев в период с 2017 по 2018 гг. в пгт. Правдинский в Московской области было собрано по 200 штук листьев каждой породы и проведена глазомерная оценка поврежденности листьев. Сбор листьев проводили в конце лета. При анализе выделяли повреждения листьев, вызванные вредителями-филлофагами, инфекционными болезнями и поражения неинфекционного характера. Вредители и болезни листьев по возможности определялись до вида [2, 3].

Исследования показали, что количество листьев с повреждениями у всех пород доходило 100%. У дуба наибольшее количество листьев было поражено мучнистой росой. Доля листовой поверхности, пораженной этим возбудителем была наибольшей и составила в 2017 г. 40%, а в 2018 г. – 29%. Возбудителем мучнистой росы дуба является сумчатый гриб *Microsphaera alphitoides*. Мучнистая роса поражает молодые листья и неодревесневшие побеги дуба. Сильное поражение дуба мучнистой росой приводит к преждевременному засыханию листьев и отмиранию верхушечных побегов.

Анализ повреждения листьев березы показал, что основную часть повреждений листьев оставили листогрызущие и сосущие вредители. Наибольшая доля повреждений листовой поверхности березы вызвана листогрызущими насекомыми (в 2017 и 2019 гг. соответственно 7,3 и 10,6%). Поражение листьев березы болезнями было незначительным – менее одного процента по доле листовой поверхности.

Повреждаемость листьев клена в 2017 г. была в основном связана с деятельностью сосущих насекомых. В 2018 г. численность сосущих резко снизилась. Общая доля поврежденности филлофагами листовой поверхности клена составила в 2017 г. 27%, а в 2018 г. – 6%. Из болезней преобладала черная пятнистость листьев клена, вызванная сумчатым грибом *Rhytisma acerinum* (от 5 до 14% поверхности листьев)

Анализ листвы дуба черешчатого, березы повислой и клена остролистного за два года показал, что к концу вегетативного сезона все листья имели те или иные повреждения. Наибольшая доля поврежденной листовой поверхности была отмечена у дуба черешчатого (35-44 %) и у клена в 2017 г. (более 43 %). Общая поврежденность листьев березы и клена в 2018 г. не превышала 11-14 % листовой поверхности. Согласно порядку осуществления государственного лесопатологического мониторинга, дефолиация крон до 25% является слабой, средней - 26 - 50%, сильной - 51 - 75%, сплошной - более 75% [4]. Таким образом, поврежденность листьев дуба за оба года исследований и клена в 2017 г. была средней, что могло вызвать некоторое ослабление деревьев. Поврежденность крон березы и клена в 2018 г. слабой и практически не оказало влияние на состояние деревьев.

Исследования выявили наиболее значимые группы вредителей и болезней деревьев в пгт. Правдинский и их результаты могут использоваться при планировании защитных мероприятий по ограничению распространения вредителей и болезней в насаждениях. Для дуба основная доля повреждения листвы связана с распространением мучнистой росы листьев, одной из наиболее опасных заболеваний листьев дуба. Освоение листьев клена в значительной мере связано как с деятельностью сосущих насекомых, так и с поражением листьев черной пятнистостью. Для ограничения распространения болезней листвы дуба и клена в городских условиях рекомендуется уборка и обезвреживание (лучше сжигание) пораженной листвы осенью после листопада.

Список информационных источников:

1. Громадин, А.В., Матюхин, Д. Л. Дендрология/ А.В. Громадин. – М.: Изд. центр «Академия», 2013. — 368 с.
2. Гусев, В.И. Определитель повреждений лесных, декоративных и плодовых деревьев и кустарников./ В.И. Гусев. – М.: Лесная промышленность, 1984. – 472 с.

3. Журавлев, И.И. Определитель грибных болезней деревьев и кустарников./ И.И. Журавлев, Т.Н. Селиванова, Н.А. Черемисинов. – М.: Лесная промышленность, 1979. – 247 с.

4. Порядок осуществления государственного лесопатологического мониторинга. Утвержден приказом Минприроды России от 05.04.2017 №156.

### **Математика вокруг нас**

Беляева Анастасия Александровна, Соломаткина Анастасия Сергеевна  
руководитель-Кривова Галина Валерьевна, преподаватель математики и  
информатики , ГБПОУ МО «Электростальский колледж»

Математика издавна служила людям надежным подспорьем в коммерческих расчетах, Помогала навигаторам определять положение судна в море, землемерам — измерять земельные участки, астрономам — составлять календари. Наши ученые и инженеры создали такие вычислительные машины, которые за одну секунду могут выполнить десятки и сотни тысяч арифметических действий, что и позволило в кратчайшие сроки проделать сложнейшие технические расчеты, связанные со строительством различных сооружений, с полетами наших ракет, спутников, управляемых космических станций, космических кораблей. Вычислительные машины не только освобождают человека от утомительных и однообразных операций, не только ускоряют процесс вычислений, но и могут управлять различными процессами производства, транспортом. С математикой мы встречаемся везде, на каждом шагу, с утра и до вечера. Чтобы сделать покупку в магазине, нужно снова выполнить денежные расчеты и т. д. Без математики нельзя было бы изучить ни физику, ни географию, ни черчение. Умение вычислять, логически мыслить, быть настойчивым и упорным, аккуратным и внимательным – эти качества необходимы каждому человеку. В медицине, прежде всего в фармацевтике, особенно важна математика. Ведь нужно точно рассчитать,



сколько нужно ввести лекарства человеку, чтобы оно помогло выздороветь. С древнейших времен человеку приходилось измерять размеры полей, вычислять урожай, считать своих домашних животных, готовить необходимое количество кормов для их содержания. Математические модели и графики часто используются в промышленности. В частности при планировании, составлении отчетов, а также на самом производстве. Некоторые историки считают возникновение математики с возникновением торговли. Если даже это не так, никто не усомнится в том, что торговля не могла бы развиваться без математики. Математика – удивительная наука, это не только цифры, числа, формулы. Оказывается, человек живёт в «мире» геометрических фигур. С этими фигурами мы встречаемся ежедневно. Если внимательно посмотреть на окружающие нас предметы, то можно заметить: тарелка, разделочная доска, печенье в вазочке представляют собой круг, лампа с абажуром, ведро – усечённый конус, гранёный стакан – шестнадцатигранную усечённую пирамиду. Налить в стакан воды и наклоним его так, чтобы вода не вылилась, тогда край водной поверхности станет эллипсом. Мы живём на земном шаре, хотя в действительности форма Земли не шар, а более сложное тело – «эллипсоид вращения», у полюсов оно сплюснутое, отношение малой оси к большой составляет  $299/300$ . Это немного, но эту величину приходится учитывать при составлении географических карт. Современное производство, компьютеризация общества, внедрение информационных технологий, требует математической грамотности. Это предполагает и конкретные математические знания, и определённый стиль мышления, вырабатываемый математикой. Используя специальные формулы, инженер может рассчитать, каким канатом можно удержать на пристани корабль, а врач-криминалист установить с большой точностью время смерти человека. Великий Леонардо да Винчи в XVI веке разработал математическую теорию живописи. В своих картинах он использовал законы «золотого сечения», законы перспективы, законы параллельного и прямоугольного проектирования. Во многих случаях наблюдения над явлениями природы помогают человеку в решении его

технических задач. Много трудных математических задач приходится решать в теории космических полётов. Одной из них является задача об определении количества топлива для придания ракете нужной скорости. Благодаря математике появились вычислительные счётные машины. Вычислительная техника прошла путь от простых счётов, арифмометров, логарифмических линеек до микрокалькуляторов и компьютеров. Какую бы область жизни человека мы не взяли, везде присутствует математика, не зря её назвали царицей наук. Изучая математику, мы совершенствуем себя, изменяем свою жизнь в лучшую сторону.

Список информационных источников:

1. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир – М.: ВентанаГраф, 2016.
2. Ткачева М. В. Домашняя математика: Кн. для учащихся 7 кл. сред. шк. – М.: Просвещение, 1993.-191с.
3. Энциклопедия для детей. Т.11. Математика/Глав. ред.М.Д. Аксёнова. – М.: Авантаж, 1998. - 688 с.
4. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Математика / Авт. - сост. А.П. Савин и др. - М.: АСТ, 2007. - 480с.

### **Современные технологии в логистике**

Вышебабина Валерия Романовна, Логинова Александра Андреевна, ГБПОУ  
МО «Колледж «Подмосковье»

Московская школа управления «Сколково» и Агентство стратегических инициатив провели масштабное исследование «Форсайт Компетенций 2030», в котором приняли участие свыше 2500 российских и международных экспертов, чтобы выявить востребованные профессии. Эксперты обсуждали технологические изменения, социальные и экономические процессы, влияющие на структуру рабочих задач, и строили отраслевые «карты будущего», при помощи которых выявляли спрос на новые компетенции и

выстраивали образ новых профессий. Результаты исследования были собраны в «Атлас новых профессий».

Какое будущее ждет специальность логиста на основе Атласа новых профессий? Согласно мнению экспертов эта специальность вошла в состав исчезающих 57 профессий до 2030 года, но находит свое дальнейшее существование в других формах, используя современные разработки и инструменты, методы и приемы.

*Сегодня логистика с помощью инновационных инструментов решает следующие проблемы:*

- 1) несвоевременная доставка;
- 2) низкий уровень лояльности клиентов;
- 3) возврат доставленных заказов;
- 4) проведение складских операций;
- 5) отслеживание отправок;
- 6) порча товара при доставке;
- 7) низкий уровень обслуживания в пунктах выдачи;
- 8) неоптимальная загрузка транспортного средства;
- 9) высокий уровень транспортных издержек;
- 10) загрязнение окружающей среды.

Рассмотрим примеры инноваций, используемые для решения выше перечисленных проблем.

#### 1. Логистические инновации

Для решения проблем, например, с возвратными товарами используются следующие подходы:

- программное обеспечение, которое позволяет планировать одноместные и многоместные возвраты, создавать инвойсы, отслеживать входящие и исходящие возвратные заказы;
- вторичное использование упаковки, в которой хранился груз при транспортировке;

Инновационные грузовики с 3D-принтером на борту позволят ускорить доставку товаров. Такой грузовик будет выезжать по адресу доставки заказов, и «печатать» прямо на месте необходимые товары клиенту. Напечатать можно будет многие товары: от запчастей до игрушек. В будущем также планируется разработка технологии для печати сложных товаров, таких как ноутбуки и смартфоны.

## 2. Складские инновации

Внедрение робототехники на складских помещениях позволит сэкономить время проведения инвентаризации, процесса приема и отгрузки товара. Поступившие грузы будут сканироваться, фотографироваться со всех сторон роботом перед размещением на складе. Опираясь на отсканированное изображение, робот отсортирует отправление по типу, размеру и весу, упакует и разместит в соответствующей ячейке склада. Для перемещения паллеты или стеллажа склады будущего будут оснащены прототипом робота-руки.

Условно инновации в складской логистике можно разделить на два направления:

1) Инновации в системе комплектации заказов «Товар к человеку» (внедрение дронов, радиощаттлов, робокаров).

2) Инновации в системе комплектации заказов «Человек к товару».

## 3. Транспортные инновации

В связи с наличием налога на автомобильные выхлопы и, учитывая, что многие клиенты отдают предпочтение компаниям, которые берегут окружающую среду, конкурентным преимуществом может стать использование электромобилей. Подзарядить их можно будет в любой части города.

## 4. ИТ-инновации

Внедрение Big Data, облачных технологий и бизнес моделей logistics-as-a-service на всех этапах работы курьерской компании позволит оптимизировать склад и доставку, снизить риски за счет оперативного обмена данными, анализа деятельности.

## 5. Клиентоориентированные инновации

Для повышения лояльности клиентов, избегания очередей и быстрого обслуживания в местах выдачи отправок, будет применяться специальный сервис. Он отобразит ячейку, стеллаж или паллету на складе по номеру накладной или при голосовом его произношении, а робот сможет оперативно найти его и передать менеджеру.

В жесткой конкурентной борьбе именно внедрение новейших технологий, помогает увеличить скорость грузооборота, снизить складские издержки, оптимизировать логистические процессы и позволяет компаниям занимать лидирующие позиции на рынке. В процессе разработки и внедрения инноваций следует помнить о том, что инновация - это далеко не всякое новшество или нововведение, а только такое, которое серьёзно повышает эффективность деятельности логистической системы.

Источники:

1. <https://efsol.ru/articles/top5-innovations-in-delivery-and-logistics.html>
2. <https://stfalcon.com/ru/blog/post/transportation-industry-trends>
3. <https://www.unirack.ru/articles/sklady/umnaya-perchatka-robokary-i-drugie-innovatsii-v-skladskoy-logistike/>
4. [https://skolkovo.ru/public/media/documents/research/sedec/SKOLKOVO\\_SEDeC\\_Atlas.pdf](https://skolkovo.ru/public/media/documents/research/sedec/SKOLKOVO_SEDeC_Atlas.pdf)

### **Связь мобильна, а безопасна ли?**

Григорьев Дмитрий Алексеевич, руководитель-преподаватель математики  
Тютюнник Валерия Игоревна, ГАПОУ МО «Мурманский индустриальный  
колледж»

«Добровольное облучение мозга микроволнами от мобильного телефона – это самый крупный биологический эксперимент над человеком».

Однозначных научных доказательств вреда телефонов нет, но с каждым днем появляется все больше свидетельств того, что они все - таки

представляют собой угрозу здоровью человека. Поэтому каждому человеку необходимо знать положительное и отрицательное воздействие сотового телефона на здоровье и жизнь человека, знать, как правильно пользоваться телефоном и в каких временных рамках. Поэтому актуальность данной проблемы не ставится под сомнение.

Объект исследования: сотовый телефон.

Предмет исследования: влияние сотового телефона на здоровье человека.

Цель работы: Выяснить, как сотовый телефон влияет на здоровье человека и насколько это опасно. Дать рекомендации по использованию сотового телефона.

Задачи исследования:

1. На основе анализа научно-популярной литературы и internet - ресурсов описать аспекты влияния мобильного телефона на здоровье человека.
2. Провести статистические исследования, среди обучающихся и преподавателей ГАПОУ МО «МИК».
3. Выработать рекомендации для пользователей сотовых телефонов по безопасной эксплуатации средств связи.

Гипотеза: влияние сотового телефона крайне негативно сказывается на здоровье человека.

Воздействие электромагнитных волн на здоровье человека.

Анализ анкетирования.

Мы решили путем опроса узнать у студентов и преподавателей колледжа, насколько сильное воздействие сотового телефона, что они чувствуют после его продолжительного использования, как это выражается физически. И сравнить те симптомы, которые мы смогли резюмировать из различных источников с теми, которые мы получили в ходе анкетирования.

В итоге мы получили подтверждающие результаты, участие приняли 121 человек. Все опрошенные имеют телефон и регулярно используют

интернет, 86 человек уделяет этому более двух часов. Половина опрошенных ежедневно тратит больше двух часов на общение по телефону, и 99 человек регулярно используют интернет в ночное время, что вызывает отрицательное воздействие на здоровье и по результатам вызывает у студентов и преподавателей нашего колледжа следующие симптомы: регулярная сонливость днем и бессонница ночью у большинства студентов, а так же быстрая утомляемость и нарушение зрения. В целом самочувствие удовлетворительное.

#### Рекомендации для безопасного использования сотового телефона

Полностью избавиться от вреда мобильных устройств не получится, можно уменьшить их риск воздействия на организм. Имеются следующие способы защиты:

- Постарайтесь приобрести аппарат с низким уровнем SAR
- Регулируйте время разговора.
- Когда набираете номер, дождитесь, пока абонент поднимет трубку, и только потом поднесите свою к уху.
- Не прислоняйте телефон вплотную с ухом, вертикально держите трубку.
- Избегайте разговоров по телефону, находясь в закрытом пространстве.
- Носите устройство в сумке, подальше от карманов, расположенных рядом с жизненно важными органами.
- Используйте гарнитуру типа «свободные руки» (Hands Free).

Вывод: Исследование было обращено, прежде всего, на выявление характерных факторов влияния сотового телефона на здоровье человека. Практическим способом было проверено непосредственное действие электромагнитного поля, как одного из важнейших аспектов влияния на человеческий организм. В ходе исследования, а так же в ходе проведения анкетирования, выявлено отрицательное влияние на организм в целом.

Гипотеза, выдвинутая в начале исследования, о том, что сотовый телефон негативно сказывается на здоровье человека, подтвердилась в процессе исследования.

Можно справедливо сделать вывод о том, что полностью избавиться от вреда мобильных устройств не получится, но можно уменьшить их риск воздействия на организм при помощи элементарных правил безопасности и рекомендаций, которые мы составили в ходе исследовательской работы.

Список информационных источников:

1. Вихарев А. П. Влияние сотовой связи на здоровье пользователя / А. П. Вихарев // Наука – производство – технологии - экология: сб. материалов конф. - Киров, 2004. - Т. 4. - С. 181-182
2. Девисилов В. Безопасны ли мобильные телефоны?/ В. Девисилов // ОБЖ. Основы безопасности жизни. - 2003. - N10(88).-С.53-60.
3. Ратынский М.А. Основы сотовой связи — М.: Радио и связь — 2000
4. <http://otravleniehlp.ru/drugoe/vred-mobilnogo-telefona.html>
5. <http://www.aif.ru/health/life/29234>

### **Влияние татуировок на здоровье молодёжи**

Деревнина Мария Денисовна, Борисова Ева Владимировна , руководители-  
Глинчук Екатерина Сергеевна, преподаватель социально-экономических  
дисциплин, Ющук Елена Васильевна, преподаватель социально-  
экономических дисциплин, ГАПОУ МО «Мурманский индустриальный  
колледж»

В современном мире человеку очень легко потеряться. Многие молодые люди, чтобы выделиться из толпы готовы рискнуть главным – своим здоровьем, и сделать татуировку.

Цель исследования: привлечь внимание студентов к медицинским проблемам, связанным с увлечением татуировками.



Задачи исследования: дать понятие татуировки и проследить её историю; проанализировать медицинские аспекты нанесения татуировки; провести социологический опрос для выявления уровня информированности студентов о возможных последствиях нанесения татуировки.

Тату – термин, заимствованный из полинезийского языка, на таитянском диалекте слово «татау» обозначает рисунок. В английский язык это слово ввёл выдающийся английский путешественник Джеймс Кук. Он употребил его в отчёте о путешествии вокруг света, опубликованном в 1773 г. [1]. До этого татуировка в Европе была способом украшения и идентификации человеческого тела и, не выделялась отдельным названием. После Кука термин «татуировка» был принят не сразу, в качестве главенствующего, по отношению к одному и тому же способу украшения тела, у различных народов земного шара.

Татуировка – это процесс закачивания краски в подкожный слой с помощью очень частого и совсем неглубокого накалывания татуировочной иглой. Это болезненный процесс, да и к тому же, небезопасный и причиняющий вред здоровью. Организм может начать отторжение краски, что приведет к образованию большой раны и сильно испортит нанесенный рисунок.

Медиков беспокоит тенденция к распространению различных инфекционных заболеваний, таких, как гепатит С и ВИЧ, не говоря уже о возможности заражения бактериальными инфекциями, например, «обычным» стафилококком, обитающим на поверхности кожи человека. Попадание этого микроба в ранку может обернуться гнойным воспалением [4].

Наиболее опасной из всех видов татуировок является перманентная, с использованием черных чернил. В ее состав, наряду с другими компонентами, входит парафениленодиамин. Это химическое вещество разрешено использовать лишь в некоторых косметических целях и в строго ограниченном количестве. Если неправильно определить дозу этой субстанции или нарушить

некоторые правила ее использования, человек может получить экзему, дерматит или аллергическую реакцию [8, с. 41].

Если даже нанесение татуировки выполняется качественными красителями и стерильными иглами, она представляет опасность для здоровья, реакция у разных людей на одни и те же красители может быть различной и его попадание в организм может провоцировать развитие пожизненной аллергии на солнцезащитные кремы, болеутоляющие таблетки.

Мы провели опрос среди студентов Мурманского индустриального колледжа. Из 119 опрошенных студентов, татуировка есть у 27 человек. Большинство респондентов осознанно подошли к решению сделать татуировку: выбирали эскиз, тату-салон, мастера. Все опрошенные обладатели татуировки не жалеют, что сделали её и планируют в будущем продолжать делать тату. Только небольшая часть опрошенных студентов задумывается о негативных последствиях нанесения татуировки (болезни, отказ при устройстве на работу, осуждение окружающих). Лишь небольшая часть обладателей тату испытывала проблемы после нанесения татуировок (воспаление, нагноение, долгое заживление).

Подводя итог, можно сделать следующие выводы. Современная молодёжь, стремясь к самовыражению, всё чаще прибегает к нанесению татуировок, чтобы выделиться из толпы. Как выяснилось в ходе опроса, студенты редко задумываются о последствиях нанесения тату. А к таким последствиям можно отнести: заражение гепатитом С и ВИЧ, бактериальными инфекциями, а травмирование кожи, которое происходит во время вкачивания краски, может привести к заболеванию раком. На наш взгляд, необходимо проводить профилактические мероприятия, где наглядно и убедительно можно показать студентам вред, который могут нанести здоровью человека татуировки. На общественном уровне необходимо поднять вопрос об усилении законодательства в отношении тату-салонов и тату-мастеров.

Список информационных источников

1. <http://yarko-tattoo.ru/o-tatu/>

2. <https://med.vesti.ru/articles/polezno-znat/kak-tatuirovki-vliyayut-na-nashe-zdorove/>
3. <https://lenta.ru/news/2017/09/12/tattoo/>
4. <https://medicinelab.ru/vred-tatuirovok.html>
5. Барановский В.А. Искусство татуировки.: Славянский дом книги. – 2002. – 320 с.
6. Лиходед В. Татуировка – тайна, история, жизнь.: Лабиринт Пресс. – 2005. – 264 с.
7. Медникова М. Уроки натальной живописи. // Вокруг Света. – 2007. – № 3, март. – с. 15-20.
8. Павшук Е. Татуировка. // Химия и жизнь – 1995. – № 6. – с. 38-44.
9. Раш Д.Э. История культуры татуировок, пирсинга, скарификации, клеймения и вживления имплантов.: ИГ «Весь». – 2011. – 410 с.
10. Супонина Е. Тату. Звонкая кожа. // Новое время. – 2000. – № 24. – с. 32-45.
11. Хамбли У. История татуировки. Знаки на теле.: Центрполиграф. – 2014. – 581 с.

**Экологический проект «Создание сада непрерывного цветения на территории МБДОУ КВ детский сад №40 «Солнышко» г. Коломна»**

Джелилев Алим Рустемович, руководитель- Атланова Наталья Александровна, преподаватель специальных дисциплин, ГБПОУ МО «Коломенский аграрный колледж»

Сегодня в мире много говорят об экологии, ведь экологическая составляющая нашей планеты – это составляющая нашего существования на Земле. Формирования экологических знаний у детей - ценный этап в развитии экологической культуры человека. В этот период закладываются основы личности, в том числе позитивное отношение к природе. В этом возрасте ребенок начинает выделять себя из окружающей среды, развивается

эмоционально-ценностное отношение к окружающему, формируются основы нравственно-экологических позиций личности, которые проявляются во взаимодействиях ребенка с природой.

Доктор психологических наук Д. Б. Эльконин, еще в 80-х годах прошлого века заметил: «Переход на следующий, более высокий этап развития, подготавливается и определяется тем, насколько полно прожит предшествующий период. Если же он будет искусственно форсирован, то существенно страдает формирование личности ребенка, и ущерб может быть невосполнимым».

В рамках сетевого взаимодействия в 2018 году ГБПОУ МО «Коломенский аграрный колледж» и МБДОУ детский сад № 40 «Солнышко», обучающимися колледжа была начата работа по созданию миксбордера - сада непрерывного цветения на территории детского сада, для формирования у детей экологических знаний, норм и правил взаимодействия с природой, воспитание сопереживания к ней.

Миксбордер – это вид цветочного оформления. Он представляет собой широкий бордюр (до 250-300см), состоящий из однолетних, двулетних и многолетних растений, а также его могут дополнять красивоцветущими и лиственно-декоративными кустарниками. Растения в миксбордере подбирают по высоте, гармонии контраста, срокам цветения. В данном саду мы выбрали растения с учетом непрерывности цветения, а также совместимости по экологическим факторам, скорости разрастания культур. Кроме этого, учитывают колористические характеристики растений. При создании проекта мы учитывали специфику данного детского дошкольного учреждения, он для детей с нарушением зрения.

Размеры площадки для размещения сада непрерывного цветения 32,19 м<sup>2</sup>. Территория достаточно освещена, с небольшим процентом затенения.

Весной зацветут стабильно-декоративные цветочные растения бадан, бруннера, дороникум, фиалка рогатая которые после цветения декоративны

за счет листьев, а также нестабильные пролеска и тюльпан, которые дают яркие пятна в саду, хотя и на непродолжительное время в мае.

В летние месяцы цветут флокс метельчатый, колокольчик Такесима, лилейник гибридный, хоста Зибольда, ирис германский, астранция большая, монарда двойчатая, эхинацея пурпурная, волжанка двудомная. В августе зацветает хризантема корейская.

В сентябре-октябре продолжают цвести фиалка, астранция, монарда, эхинацея и хризантема.

Однолетники – бархатцы и календула будут радовать ярким цветением с июня до заморозков

Можжевельник обыкновенный и сосна горная это хвойные растения декоративны в течение года.

Колористика весны, пробуждения природы, в миксбордере это пятна розового, желтого и красного.

Летом – это пик цветения основных растений – представлены все цвета радуги.

Осенью больше зелени, слегка разбавленных теплыми красками.

Общие затраты на реализацию проекта составили 15720 руб.

Работы проводят по разработанному плану-графику мероприятий.

Исследовательская работа, на предмет восприятия детьми следующих характеристик: высоты растений, формы и размеров листьев и цветов, их аромат; функциональное назначение, планируется провести во время учебной практики.

Для обучающихся колледжа - реализация данного проекта способствует развитию профессиональных умений и навыков по ландшафтному проектированию.

Сад непрерывного цветения в детском саду необходим чтобы знакомить дошкольников с природой и её сезонными изменениями, привлекать их к посильному труду.

Список информационных источников:

1. Соколова Т.А., Бочкова И.Ю. Декоративное растениеводство. Цветоводство. - М: Академия, 2014- 432с.
2. Бобылева О.Н. Выращивание цветочно-декоративных культур в открытом и защищенном грунте. – М:Академия, 2014- 352с.

**Социально-психологическая адаптация студентов с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на примере Мурманского индустриального колледжа**

Загоскина Елизавета Дмитриевна, Фёдоров Александр Сергеевич,  
руководители- Глинчук Екатерина Сергеевна, преподаватель социально-экономических дисциплин, Ющук Елена Васильевна, преподаватель социально-экономических дисциплин, ГАПОУ МО «Мурманский индустриальный колледж»

Проблема обучения детей с ограниченными возможностями здоровья в условиях массового образовательного учреждения - одна из актуальных проблем современного российского общества. Важным является решение вопросов, связанных с обеспечением тех необходимых условий, которые позволят данной категории детей включиться в полноценный процесс профессионального образования наряду со здоровыми детьми.

В 2015 году Правительство РФ утвердило Концепцию федеральной целевой программы развития образования на 2016-2020 годы. В Концепции указывается необходимость реализации принципа социальной ориентированности мероприятий, связанных с обеспеченностью доступа детей с ограниченными возможностями здоровья к получению общего, профессионального и дополнительного образования [1].

В 2018-2019 учебном году принято на обучение по программам среднего профессионального образования 53 человека из числа лиц с инвалидностью, всего по программам СПО обучается более 130 студентов данной категории.

Они обучаются более чем по 30 программам СПО по профессиям и специальностям, соответствующим их способностям [2].

Реализация идей инклюзии в профессиональном образовании, эффективность социокультурной адаптации и социализации молодых людей будет во многом зависеть от того, насколько все субъекты профессионально-образовательного процесса (в том числе и сами обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья) готовы к совместной деятельности и активному взаимодействию [4, с. 315].

Цель исследования: выяснить степень социальной адаптации студентов с ограниченными возможностями здоровья в Мурманском индустриальном колледже.

Задачи исследования: изучить сущность инклюзивного образования; провести сравнительный анализ взаимной социальной адаптации студентов и студентов с ОВЗ на основе социологического опроса; сделать выводы о степени взаимной адаптации студентов и студентов с ОВЗ; определить роль волонтеров в социальной адаптации студентов с ОВЗ.

В 2015 году в нашем колледже проводился социологический опрос в рамках темы «Доступная среда?!». Тогда почти 20 % опрошенных студентов ответили положительно на вопрос: «Считаете ли людей с инвалидностью «неполноценными» членами общества?». На сегодня 25 % опрошенных студентов считают, что дети-инвалиды и дети с ОВЗ должны обучаться отдельно, это даёт нам понять, что по-прежнему остаются молодые люди, которые не готовы принять эту категорию граждан как полноценных членов общества.

Анализ ответов респондентов на вопросы, касающиеся совместного обучения здоровых студентов и студентов с ОВЗ, показывает, что только 49 % респондентов допускают обучение инвалидов вместе со всеми студентами. Много тех, кто затрудняется ответить на этот вопрос. На вопрос о том, какие проблемы возникают (или могут возникнуть) в процессе общения со студентами-инвалидами, 37 % студентов ответили, что никаких проблем не

возникает или не может возникнуть. 32 % студентов отметили в качестве проблем взаимодействия коммуникативные барьеры, 17 % затруднились с ответом, 14 % студентов отметили смущение, жалость и излишнюю осторожность, как возможные факторы затрудненного общения. Но при этом большинство студентов (61 %) отметили, что студенты-инвалиды вызывают у них положительные чувства и эмоции (сострадание, сочувствие, интерес, уважение, хочется поддержать, желание помочь). И, возможно, поэтому 68 % студентов готовы оказывать социальную и психологическую поддержку особым обучающимся.

На наш взгляд, активную роль в социально-психологической адаптации студентов с ОВЗ в нашем колледже должны играть волонтеры. Добровольцы содействует частичной интеграции ребёнка с особыми образовательными потребностями, сопровождая его на часть уроков, на занятия со специалистами или внеклассные мероприятия.

Выводы. Большая часть студентов проявляет толерантность по отношению к студентам с ОВЗ, которая проявляется в отсутствии дискомфорта при общении с инвалидами и отсутствии неприязни к ним. Более того, студенты отмечают у инвалидов такие положительные качества, как доброта, оптимизм, дружелюбие, целеустремленность и др. Но есть ещё среди нас те, кто не готов к совместному обучению и даже не принимает особенных людей как полноценных членов общества. Ввиду этого в рамках реализации Программы психолого-педагогического и социального сопровождения инвалидов и детей с ОВЗ необходимо активно привлекать не только педагогов-психологов, педагогов-организаторов, но и волонтеров и обычных студентов.

Список информационных источников:

1. [static.government.ru](http://static.government.ru) (Правительство Российской Федерации)
2. [edu-murman.ru](http://edu-murman.ru) (образовательный портал Мурманской области)
3. Зайцев Д.В. Проблемы обучения детей с ограниченными возможностями здоровья // Педагогика. – 2003. – №1. – С. 21-30.



4. Садовникова Н.О. Исследование отношения студентов ВУЗА к обучающимся с ограниченными возможностями // Международный журнал экспериментального образования. – 2016. – № 5-3. – С. 314-316

**Экспериментальная проверка принципа размагничивания кораблей,  
используемого в годы Великой Отечественной войны**

Калугин Данила Андреевич, руководитель- Волобуева Елена Александровна,  
преподаватель, ГАПОУ ПО «Пензенский колледж архитектуры и  
строительства»

Великая Отечественная война – одна из самых трагичных страниц в истории России. Немалую роль в достижении победы сыграли деятели науки. Современная молодежь имеет недостаточные знания об этом, чтобы понять, насколько их труд был дорог и значим для победы. Поэтому мы выбрали тему работы «Экспериментальная проверка принципа размагничивания кораблей», она представляет интерес, как для физики, так и для истории.

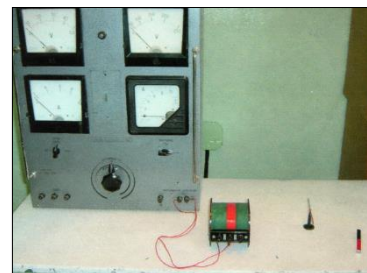
Задачами работы являются изучение принципа размагничивания, демонстрация его на опыте, подтверждение значимости научных достижений в годы ВОВ.

Размагничивание кораблей явилось одной из многих важных задач оборонного значения уже в первые дни войны. Её решение было возложено на Ленинградский физико-математический институт, а возглавил работы А.П. Александров.

Идея, положенная в основу работ по защите кораблей от неконтактных мин, состояла в размагничивании кораблей. Предполагалось, что это можно сделать путём компенсации магнитного поля корабля с помощью закреплённых на нём специальных обмоток, через которые пропускаться постоянный ток. При этом магнитное поле корабля может быть скомпенсировано магнитным полем тока в такой степени, что прохождение

корабля над миной не будет вызывать срабатывания взрывателя, имеющего ограниченную чувствительность.

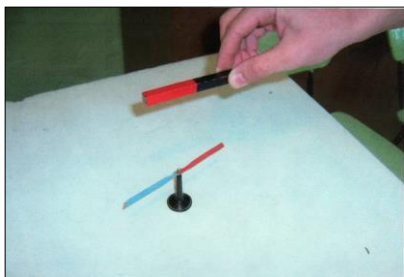
Для демонстрации работы магнитных мин и метода защиты от них используется следующее оборудование: источник постоянного и переменного тока, катушка индуктивности, полосовой магнит и магнитная стрелка, ориентированная вдоль линии юг-север.



Приблизительно на высоте 30-40 сантиметров над стрелкой, перпендикулярно направлению её оси, рукой медленно проносим полосовой магнит, - магнитная стрелка поворачивается, стремясь установиться вдоль оси магнита. Видно, что «датчик» реагирует на «корабль».

Чтобы размагнитить магнит лучше всего использовать соленоид, соединённый с источником переменного тока. При включенном токе вынимаем магнит вдоль оси соленоида в направлении восток - запад, пока он не окажется на достаточном удалении.

Магнит размагничивается, потому что домены (группа близких атомов, которая может иметь магнитную ось на каждом атоме или молекуле, направленную в одну и ту же сторону) переориентируются 50 раз в секунду и, по мере того как стержень удаляется от соленоида, магнитное поле ослабевает



до тех пор, пока оно уже не в силах ориентировать домены. Таким образом, они будут располагаться в случайном порядке, и магнит размагнитится. Тот же эффект достигается, если магнит оставить в соленоиде и постепенно уменьшать ток до нуля.

После размагничивания снова проносим магнит над магнитной стрелкой - стрелка не шелохнётся, значит, «датчик мины» не сработал.

Чтобы вернуть магниту его первоначальные свойства, помещаем его в катушку с большим числом витков и пропускаем по ней постоянный ток.

Восстановление магнитных свойств можно легко проверить с помощью стрелки.

Для экспериментов по размагничиванию больших кораблей был выделен линкор «Марат». При помощи размагничивающей обмотки тока физикам удалось в десятки раз уменьшить магнитное поле. Благодаря этим опытам уже в августе 1941 г. основное боевое ядро кораблей было защищено от магнитных мин противника. Самоотверженный труд учёных-физиков и военных моряков сохранил сотни кораблей и многие тысячи человеческих жизней.

Эти методы с успехом применяются и сейчас на всех военных судах. На Балтийском флоте, оборудованные такими системами корабли, стоят на охране границы с Финляндией.

В настоящее время применение принципа размагничивания кораблей широко используется в различных областях науки и техники:

- размагничивание, применённое к магнитному носителю, может уничтожить все данные быстро и эффективно;
- размагничивание нефти и газопроводных труб позволяет устранить вредные последствия действия намагниченности;
- размагничивание запчастей автомобиля, продлевает их срок службы.

Работа «Экспериментальная проверка принципа размагничивания кораблей, используемого в годы ВОВ» доказывает, что у нас есть научные достижения, о которых нужно знать и гордиться ими. Она частично может быть использована при изучении темы «Магнитное поле».

Список информационных источников:

1. Йолтуховский, В. М., Козлова, В. А. "Противоминная защита надводных кораблей и подводных лодок ВМФ СССР (1941-1945 гг.) (По материалам ЦВМА)// "Судостроение" № 2. - 2007.
2. Плетнёв, С. В. Магнитное поле: свойства, применение/С.В. Плетнёв. – СПб.: Гуманистика, 2004. — 624 с.

## Изучение практико-ориентированной направленности логарифмической функции

Кригер Василиса Эдуардовна, Степанова Елизавета Михайловна, Бикмурзина Римма Дмитриевна, руководители- Рогожкина Ольга Юрьевна, преподаватель математики, Широкова Ксения Анатольевна, преподаватель информатики, ГБПОУ МО «Коломенский аграрный колледж»

В рамках работы над проектом мы изучили значимость логарифмической функции в различных областях знаний.

Логарифмическая функция – это функция вида

$$y = \log_a x, \text{ где } a > 0, a \neq 1/$$

Применение логарифмической функции в физике.

1. Формула Циолковского определяет скорость, которую развивает летательный аппарат под воздействием тяги ракетного двигателя, неизменной по направлению, при отсутствии всех других сил. Эта скорость называется характеристической:

$$V = I \cdot \ln\left(\frac{M_1}{M_2}\right), (1)$$

2. Высота над уровнем моря вычисляется по формуле

$$h = \frac{8000}{0,4343} \lg \frac{p_0}{p}, (2)$$

где  $p_0$  - давление на уровне моря,  $p$  – давление на высоте  $h$  м.

3. Звуковые волны

Мерой чувствительности органов слуха к восприятию звуковых волн данной интенсивности  $J$  является уровень интенсивности  $L$  (в децибелах):

$$L = 10 \cdot \lg \frac{J}{J_0}, (3)$$

где  $J_0$  – стандартный порог слышимости.

Применение логарифмической функции в химии.

1. Уравнение Нернста связывает окислительно-восстановительный потенциал системы с активностями веществ, входящих в электрохимическое уравнение,

$$E = E^0 + \frac{RT}{nF} \ln \frac{a_{Ox}}{a_{Red}} \quad (4)$$

а также со стандартными электродными потенциалами окислительно-восстановительных пар.

2. Логарифм используется при определении водородного показателя рН (лат. *pondus Hydrogenii* — «вес водорода»).

$$pH = -\lg[H^+] \quad (5).$$

Применение логарифмической функции в биологии.

Ряд биологических форм хорошо соответствует логарифмической спирали — кривой, у которой касательная в каждой точке образует с радиус-вектором в этой точке один и тот же угол, то есть прирост радиуса на единицу длины окружности постоянен: раковина Наутилуса, цветная капуста Романеско, расположение семян подсолнечника. Рога архаров закручены по логарифмической спирали.

Применение логарифмической функции в географии.

Шкала Рихтера характеризует величину энергии, которая выделяется при землетрясении. В шкале использован логарифмический масштаб, так что каждое целое значение в масштабе указывает на землетрясение, в десять раз большее по мощности, чем предыдущее.

$$M_L = \lg A + f, \quad (6)$$

где перемещение  $A$  (в микрометрах) иглы стандартного сейсмографа Вуда — Андерсона, расположенного на расстоянии не более 600 км от эпицентра,  $f$  — корректирующая функция, вычисляемая по таблице.

Применение логарифмической функции в информатике.

Логарифмическая мера:

$$I = \log_2 N, \quad (7)$$

где  $I$  - количество информации,  $N$  - число равновероятных событий.

Количественная мера информации.

$$\text{Формула Шеннона } I = \log_2 \frac{1}{p}, \quad (8)$$

где  $I$  - количество информации в сообщении о данном событии,  
 $p$  - вероятность события.

Применение логарифмической функции в музыке.

Номера клавиш рояля представляют собой логарифмы чисел колебаний соответствующих звуков.

$$\log_2 N = m + \frac{p}{12}, \quad (9)$$

Применение логарифмической функции в астрономии.

Видимая звёздная величина объектов 1 и 2 определяется как

$$m_1 - m_2 = -2.5 \lg \left( \frac{L_1}{L_2} \right), \quad (10)$$

где  $m$  — звёздные величины объектов,  $L$  — освещённости от этих объектов.

Применение логарифмической функции в психологии.

Закон Вебера— Фехнера - сила ощущения  $p$  пропорциональна логарифму интенсивности раздражителя  $S$ ,  $k$  — константа, зависящая от субъекта ощущения:

$$p = k \ln \frac{S}{S_0}, \quad (11).$$

Итак, логарифмы появляются там, где проявляется [самоподобие](#), то есть некоторый объект последовательно воспроизводится в уменьшенном или увеличенном масштабе.

Список информационных источников:

1. Буранов И. Ф. Логарифмическая спираль в технике и в природе // Молодой ученый. — 2014. — №4. — С. 151-153.
2. Виленкин Н.Я. Функции в природе и технике: Кн. для внеклас. чтения IX – X кл. – 2-е изд., испр. – М.: Просвещение, 1985. – 192 с. – (Мир знаний).
3. Райхмист Р.Б. Графики функций: Справ. пособие для вузов. – М.: Высш. шк., 1991. – 160 с.: ил

## **Преимущество проектной деятельности в преподавании дисциплин общеобразовательного цикла в условиях СПО**

Лакруа Ирина Евгеньевна, ГБПОУ МО «Коломенский аграрный колледж»

Изменения, происходящие в современном обществе, требуют развития новых способов образования, новых педагогических технологий, способствующих индивидуальному развитию личности, творческой инициативы, выработке у обучающихся навыков самостоятельной навигации в информационных полях, формированию умения разрешать проблемы, возникающие как в профессиональной, так и в повседневной жизни. Одним из способов решения данных задач является использование метода проектов в преподавании дисциплин общеобразовательного цикла в условиях СПО.

В нашей профессиональной жизни прочно утвердилось понятие «инновации». Русский аналог этому слову – нововведение. Сегодня инновационные явления обнаруживаются во всех элементах педагогического процесса. Инновационный урок – это динамичная, вариативная модель организации обучения и учения обучающихся на определенный период времени.

В последнее время метод проектов становится в нашей стране не просто популярным, но и «модным». Сейчас часто приходится слышать о широком применении этого метода в практике обучения. Если говорить о методе проектов как о педагогической технологии, то это технология включает в себя совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих по своей сути.

Основная цель метода проектов – интегрировать профессиональную подготовку обучаемых по разным учебным дисциплинам для установления более прочных межпредметных связей, а также для более тесного взаимодействия теории с практикой в ходе педагогического процесса. Дидактическая ценность метода проектов заключается в использовании

самостоятельной проектировочной деятельности учащихся как основного средства их профессионального развития.

Для предметов общеобразовательного цикла вопрос о том, как их изучать, имеет не меньшую, а нередко и большую значимость, чем вопрос о том, что изучать. Преподавание таких предметов (философия, литература, история и др.) не только допускает, но и требует введения метода проектов как в классно-урочную, так и во внеаудиторную деятельность обучающихся. Преподавание общеобразовательных дисциплин в форме сухого «разжевывания» основных понятий, чтения текстов учебников, репродуктивных вопросов и ответов не соответствует возрастным особенностям обучающихся колледжа, современным тенденциям обучения и воспитания. Подобные методы становятся неприемлемыми и неэффективными.

Как построить урок, чтобы он был интересным и эффективным? Как сделать так, чтобы и обучающемуся, и самому преподавателю занятия приносили радость познания, открытия, радость общения? Безусловно, достичь этого можно, применяя новые методики, сочетая различные формы и методы обучения, плотно насыщая содержание.

Однако, планируя уроки, преподавателю общеобразовательных дисциплин нужно принимать во внимание очевидный факт: «нельзя объять необъятное». Чем нужно руководствоваться преподавателю общеобразовательных дисциплин, конструируя урок-проект? Во-первых, есть ряд тем, которые не составят труда для самостоятельного изучения, но с помощью метода проектов научат овладевать новыми знаниями, новой информацией; во-вторых, метод проектов эффективен при обобщении знаний; в-третьих, при решении проблемы, на которую автор (например, литературного произведения) не дает прямого ответа. Темы проектов могут быть привязаны к темам, которые изучаются на уроках в настоящий момент, а могут носить обобщающий характер. При организации урока основной упор делается на два момента: планирование деятельности и самостоятельные



действия обучающихся. В процессе обучения проектному методу меняется роль преподавателя и обучающихся: преподаватель выступает в роли консультанта и помощника, студенты – в роли активных участников.

Основным мотивом проектной деятельности для обучающегося становится стремление решить конкретную проблему, разработать необходимые рекомендации, которые будут использованы на практике. При этом ценность проекта заключается в возможности включить обучающихся в самые разнообразные виды деятельности, обеспечивающие не только расширение их кругозора, жизненного опыта, но и овладение различными способами творческой, исследовательской деятельности. Кроме этого, метод проектов тесно связан с использованием новейших компьютерных технологий.

Проектный метод предполагает защиту «продукта», у обучающихся формируются умения выступать перед публикой, отстаивать свою точку зрения, излагать свое видение проблемы. В ходе презентации студенты не только рассказывают о ходе работы и показывают его результат, но и демонстрируют собственные знания и опыт в решении проблемы. Это незаменимые умения для человека, желающего добиться успеха практически в любой профессии. Презентации, созданные обучающимися, можно в дальнейшем использовать как методический материал на уроке в другой группе.

В курсе философии, литературы, истории метод проектов может использоваться в рамках программного материала практически на любом уроке, по любой теме, так как отбор тематики проводится с учетом практической значимости для обучающихся. Метод проектов целесообразно использовать не вместо систематического предметного обучения, а наряду с ним, как компонент системы образования.

Метод проектов в настоящее время находит широкое применение в профессиональном образовании. Проект – это метод обучения. Ориентирован на достижение целей самих обучающихся, и поэтому он уникален. Проект

формирует невероятно большое количество умений и навыков, и поэтому он эффективен. Проект дает обучающимся опыт деятельности, и поэтому он незаменим. Проект – это достойная форма организации учебного процесса, может стать альтернативой классно-урочному обучению. Проект – это особая философия образования: философия цели и деятельности, результатов и достижений.

В настоящее время проектное обучение занимает достойное место среди педагогических технологий, определяет новый, современный, инновационный облик любого образовательного учреждения

Список информационных источников:

1. Борисовская М.В. Проектная деятельность в личностном самоопределении обучающихся средней школы // Методист. 2012. № 3. С. 60 – 63.

2. Гуслова М.Н. Инновационные педагогические технологии: учеб. пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений / М.Н. Гуслова. – М.: «Академия», 2010. – 288с.

3. Дилян В.И. Учить – интересно! // Справочник заместителя директора школы. 2009. № 12. С.53 – 61.

4. Зеер Э.Ф. Личностно-развивающие технологии начального профессионального образования: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Э.Ф. Зеер. – М. : «Академия», 2010.- 176 с.

### **Анализ особенностей значения и использования слова Окау**

Левченко Елизавета Сергеевна, руководитель- Горячева Елена Владимировна, КГБПОУ «Красноярский техникум промышленного сервиса»

В настоящее время в связи с расширением международных контактов в наше окружение проникает все больше элементов иностранной речи, особенно

английской. Сегодня и на улицах нашего города и в нашей речи появилось много английских слов. Знание тонкостей употребления слова «ОК», которое только кажется на первый взгляд простым, поможет правильно использовать это слово и в русском языке, не вытесняя русские слова.

В настоящее время в связи с расширением международных контактов в наше окружение проникает все больше элементов иностранной речи, особенно английской. Сегодня и на улицах нашего города и нашей речи появилось много английских слов. Так, например, каждый день многие из нас произносят короткое английское слово «Окау», даже не задумываясь, а что оно обозначает. В нашей работе мы хотим рассказать об особенностях значения и использования слова «ОК» в нашей речи, провести исследование, связанное с отношением учащихся группы к использованию слова в речи и составить схему – памятку значений слова «ОК».

Мы предположили, что слово «ОК» в английском языке не всегда означает «хорошо», «ладно». А если это так, то мы сможем систематизировать все возможные варианты этой лексической единицы, чтобы носители русского языка правильно использовали это слово в своей речи и не попадали за рубежом в неловкие ситуации.

Во всем мире популярность английского языка стремительно растет из года в год. Для людей, изучающих и практикующих английский язык, для наших туристов, которые выезжают за рубеж, важно, чтобы их понимали, чтобы общение с иностранцами посредством английского языка состоялось. Знание тонкостей употребления слова «ОК», которое только кажется на первый взгляд простым, поможет правильно использовать это слово и в русском языке, не вытесняя русские слова «ладно», «договорились», «хорошо».

Слово «Ок» прочно вошло в нашу жизнь: для нас не в диковинку, что есть сеть гипермаркетов под названием «О'КЕЙ», получить на вопрос от собеседника в ответ «ОК» – тоже дело повседневное. Появились даже слова «океюшки», «окейчик» в речи наших граждан, вместо русского слова

«ладушки», «лады». А чудо компьютерных разработок – «волшебная фраза «Ok, Google»! Это вообще новый шаг в управлении устройствами с помощью голосовых команд, когда не нужно прикасаться к сенсорному экрану телефона. Мы только произносим команду «О'кей Гугл», и поисковая система выдаёт информацию не только на экран, но и озвучивает необходимое информационное сообщение.

Изучив литературные источники, источники сети Интернет мы узнали историю возникновения слова «ОК». Слово «ОК» родилось в английском языке более полутора сотен лет назад, и до сих пор нет единого мнения относительно его происхождения. В общей сложности насчитывается около двадцати различных вариантов его возникновения, но лишь две-три версии из них похожи на правду.

Одна из наиболее распространенных версий: «ОК» впервые появилось 23 марта 1839 года на страницах американской газеты "Бостон Морнинг Пост" в значении «всё в порядке» (o.k.). Дело было в том, что в 1830-е годы в Бостоне в ходу были всевозможные юмористические сокращения и намеренные искажения слов, в частности "oll korrekt" (вместо "all correct"). Вполне вероятно, что отсюда и пошла аббревиатура О.К.

Другая версия связана с предвыборной кампанией 1840 года президента США Мартина Ван Бюрена. Он был уроженцем городка Киндерхук (Kinderhook) и выбрал себе псевдоним Old Kinderhook. Его лозунг звучал очень убедительно следующим образом: "Old Kinderhook is O.K." Согласно другой, похожей гипотезе, президент Эндрю Джексон был малограмотен и писал так, как слышал: вместо "all correct" – "oll korrekt". Далее телеграф стал пользоваться сокращением «ОК». В XX веке «ОК» стало для иностранцев символом американской простоты, прагматизма и оптимизма, пишет Меткалф. Согласно ассоциации Global Language Monitor (GLM), наблюдающей и фиксирующей распространение слов английского языка по всему миру, «О.К.» является самым распространённым и общепризнанным словом

на планете. Толковый словарь русского языка дает следующую формулировку: «Ок'ей» - частица со значением выражения согласия, подтверждения, одобрения; всё хорошо, всё в порядке. В процессе работы мы задумались над следующим вопросом: «А всегда ли «ОК» означает «ОК»?»

В электронной версии электронного словаря находим следующие варианты перевода слова «ОК» на русский язык: Adverb (наречие): хорошо, ладно, правильно, в исправности, согласовано, утверждено; adjective (прилагательное): исправный, подходящий, приемлемый; noun (существительное): согласие, одобрение, санкция; verb (глагол): одобрять, получать одобрение, утверждать. В других контекстах «ОК», особенно повторенное несколько раз, указывает на неудовольствие или раздражение говорящего тем, что собеседник морочит ему голову. Однако «ОК» можно также использовать в значении «нормально», «ничего».

Итак, мы поняли, что слово «ОК» – многозначное, семантическое поле этой лексической единицы не может состоять из одного значения «ОК» – «хорошо, ладно». К тому же, нам интересен тот факт, что в английском предложении оно может выступать в виде разных частей речи (существительного, наречия, глагола, прилагательного).

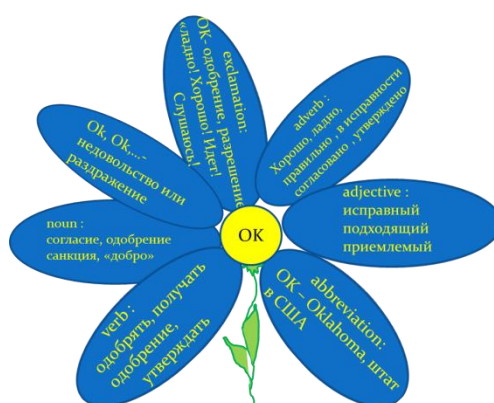
Кроме того, проведя анкетирование учащихся нашей группы, мы узнали, что большинство ребят часто в речи использует слово «ОК», большинство узнало его из телевизора или компьютера. Подростки считают, что знают его значение и используют его при разговоре со сверстниками, особенно по телефону или в социальных сетях уже по привычке и, т.к. это модно. Изучив все значения лексической единицы «ОК», мы составили схему значений, которая поможет учащимся правильно использовать эту единицу в речи (см. рис.1). На основании проведенного исследования и полученных результатов можно сделать следующие выводы:

«ОК» – самое распространённое слово на планете Земля, которое появилось не очень давно (23 марта 1839 года). Мы считаем, что слово «ОК» американского происхождения. Но этимология «ОК»

неоднозначна. И современные ученые выдвигают огромное количество версий, как и почему в английском разговорном языке появилось это жизнеутверждающее «ОК!».

Мы изучили лексическую единицу «ОК», и убедились в том, что «ОК» нужно рассматривать, как многозначное слово. У него широкое семантическое поле. В предложении «ОК» может быть разными частями речи. Учащиеся моей группы очень часто используют эту аббревиатуру в речи, и наша схема значений поможет им делать это правильно. Надеемся, что теперь и вы будете относиться к «ОК» с большим вниманием и произносить только тогда, когда это действительно требуется и не попадать в неловкие ситуации недопонимания между говорящими.

Рисунок 1. Схема-памятка значений слова «ОК».



Список информационных источников:

1. Кацнельсон С.Д. Содержание слова, значение и обозначение: научное издание; под ред. В. М. Жирмунского, М. М. Гухмана, С. Д. Кацнельсона. - 2-е изд., стер. - М.: УРСС, 2004. - 110 с.

2. Longman Dictionary of Contemporary English (special edition); Volume II [M – Z], Longman, 1992, - «Словарь Современного английского языка», спец.издание, Том II [M – Z]; - «Русский язык», Москва, 1992 – 1229с.

3. [http://bookap.info/book/luriya\\_yazyk\\_i\\_soznanie/gl5.shtm](http://bookap.info/book/luriya_yazyk_i_soznanie/gl5.shtm)

4. <http://englsecrets.ru/vsyakaya-vsyachina/takoe-mnogolikoe-slovo-ok.html>

5. <http://www.kakprosto.ru/kak-811580-proishozhdenie-slova-ok-okay#ixzz3yfAmN5nX>

6. <http://tolkru.com/>

7. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Okay>

## **Экопарковка**

Логинова Алена Сергеевна, руководитель- Парафилова Татьяна Павловна,  
ГАПОУ Тюменской области «Тюменский техникум строительной индустрии  
и городского хозяйства»

В работе была рассмотрена одна из экологических проблем города Тюмени – загазованность и, в связи с этим, целесообразность использования экологических парковок. Проведена оценка воздействия экопарковки на окружающую среду, и в последующем была сравнена с наземной плоскостной парковкой. В результате был сделан вывод о том, что экопарковка может стать альтернативой асфальтовой парковке.

Технологии не только делают нашу жизнь проще и удобнее, но и остаются проблемой для окружающей среды. Одна из основных проблем любого города – автомобильный транспорт, нуждающийся в парковочных местах и выбрасывающий в атмосферу выхлопные газы. Основные источники загрязнения Тюмени – автодорожный транспорт.

Целью работы было рассмотреть целесообразность использования экопарковки в городе Тюмени. Для достижения цели были просмотрены данные по теме «экопарковка», выяснено назначение, устройство, места расположения; произведена оценка воздействия экопарковки на окружающую среду (атмосферу, педосферу, гидросферу) в период строительства и эксплуатации; исследована структура основания экопарковки в зависимости от ее назначения; изготовлен макет структуры экологической парковки.

Экологическая парковка – территория для парковки транспортных средств, засеянная газонной травой и укрепленная газонной решёткой, которая предотвращает повреждение корневой системы растений автомобильными шинами, сохраняя эстетичный вид участка. Данная парковка решает не только проблему парковочных мест, но и организует зеленые зоны.

Основным назначением экологической парковки является альтернативная замена асфальтового и другого твердого покрытия там, где травяной покров более уместен функционально или эстетически. В России экологическая парковка обычно применяется для создания паркингов при крупных торгово-развлекательных и деловых центрах, а также в некоторых дворах в качестве основного открытого паркинга.



Рисунок 1. Схема предполагаемого места размещения (вид со спутника и в реальности)

Были рассмотрены преимущества и недостатки экопарковок. К основным недостаткам относят необходимость растений в солнечном свете, что требует не оставлять машину более чем на 3 дня, а также возможность попадания технических жидкостей в почву. К преимуществам можно отнести способность газонных трав поглощать городскую пыль, укрепление грунта в зоне парковки, сохранение естественной дренажной системы и эстетический вид территории.

Для сравнения воздействия на окружающую среду в период строительства и эксплуатации была выбрана плоскостная открытая парковка.

При строительстве плоскостной открытой парковки будут наблюдаться испарения от пропиток и выбросы при использовании сварочных техник. В сравнении с плоскостной открытой парковкой, во время эксплуатации с



экопарковки, кроме автомобильных выхлопных газов, не будет дополнительных источников загрязнения.

В отличие от заасфальтированного участка местности, экопарковка не нарушает естественную дренажную систему. При незначительном уплотнении во время строительства и использования сохраняются возможности поддержания водного баланса, фильтрации и разрушения вредных веществ.

Неоспоримый плюс экопарковки – зеленые насаждения, используемые как буфер, поглощающий вредные газы и шумы. Зеленые ландшафты формируют внешний облик и создают эстетический вид.

Для демонстрации был выполнен макет основания экопарковки. Масштаб макета 1:2,5. При подготовке макета были использованы: щебень для укладки дренажного и промежуточного слоев; чернозём для укладки промежуточного и выравнивающего слоя; песок для укладки промежуточного слоя; газонная решетка.



Рисунок 1. Макет парковки

Подводя итог вышесказанному, остается заключить, что при должном качестве материала и местоположении, экопарковка может стать идеальной локальной альтернативой асфальтовым парковкам.

Список информационных источников:

1. Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды"
2. Федеральный закон от 04.05.1999 N 96-ФЗ (ред. от 29.07.2018) "Об охране атмосферного воздуха"
3. СП 113.13330.2016 Стоянки автомобилей

4. ГН 2.1.6.3492-17 «ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений»

5. Панин В.Ф., Сечин А.И., Федосова В.Д. Экология: Общеэкологическая концепция биосферы и экономические рычаги преодоления Глобального экологического кризиса. Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2014. – 327 с.

### **Влияние английского языка на интернет-общение**

Мазуренко Николай Александрович, руководители- Пузырькова Анна Сергеевна, преподаватель, Лысенко Виктория Михайловна, преподаватель, ГАПОУ МО «Мурманский индустриальный колледж»

Актуальность данной исследовательской работы заключается в том, что интернет-общение очень распространено среди молодого поколения, но при этом недостаточно широко изучены особенности влияния английского языка на интернет-общение. Компьютерные технологии внесли в язык огромное количество специальных слов и выражений, богатую терминологию. Например: сетевая карта, микропроцессор, операционная система, форматирование, инсталляция, винчестер, пиксели, диалоговое окно и т. д. Как и в любом профессиональном "языке" в среде людей, так или иначе связанных с компьютерами, существуют и неофициальные обозначения тех или иных понятий, то, что можно назвать профессиональным "арго" (или жаргоном).

Целью данной работы является исследование специфики интернет-общения на английском языке. Для реализации данной цели выдвинуты следующие задачи:

1. изучить существующую литературу по данной проблематике
2. исследовать особенности общения посредством сети интернет обучающихся нашей школы и зарубежных сверстников
3. проанализировать полученные результаты и выявить закономерности

Особенности интернет коммуникаций англоговорящих стран

а) Общаясь в сети Интернет, мы часто сталкиваемся с сетевым английским в области общения или коммуникации. Weblish был придуман более ранними пользователями интернета (юзерами-старожилами) как новый удобный способ общаться между собой. Выражения сокращаются в аббревиатуры, а слова превращаются в транскрипции (остаются только произносимые буквы). На данный момент Weblish особо популярен в Британии и Америке на различных форумах, чатах, для переписки по e-mail и др.

В интернет чатах активно используют пиктограммы, обозначающие эмоции. Так называемые смайлики. Вот несколько примеров:

:-) Ваша основная улыбка

;-) Улыбка с подмигиванием

:-( Хмурая физиономия

Использование смайлов может быть информативным. Однако можно обходиться и без них, когда эмоции можно выразить словами. Иногда в чатах встречается другой тип общения, напоминающий беседы в малознакомой компании на вечеринке у знакомых. Это обычно поверхностный разговор, иногда остроумный обмен мнениями. Смайлики в этой ситуации встречаются чаще, они более разнообразны.

б) Употребление аббревиатур, причем английский вариант – это сокращение, а русский – уже жаргонизм (INET = инет (Интернет); PLS = плз, плиз (пожалуйста); RULEZ = рулѐз (типа отпад); SUXX = сакс (типа отстой).

#### Практическая работа

Объектом исследования стала информация.

Для практической работы мы выбрали следующие задачи:

1. Провести опрос студентов и преподавателей колледжа
2. Провести опрос в различных типах сайтов
3. Проанализировать данные

В течении 3 дней была собрана информация, в результате опросов,

анкетирования и интервьюирования студентов и преподавателей нашего колледжа, а также проведения анализов. Благодаря данной информации, можно отметить следующие тенденции: в среднем учащихся в возрасте 12-18 лет тратят на интернет-общение по 11 часов в день. Следует отметить, что наибольшая категория приходится на 14-16 лет. Со становлением века технологий открылась возможность для безграничного общения.

В нашем колледже большинство предпочитает русскоговорящий контингент, как близкого круга общения, так и незнакомцев. Сокращения и аббревиатуры чаще всего используются студентами нашего колледжа в синхронных программах и сайтах требующих напечатанного сообщения (vk), что не характерно для голосовых программ-сайтов (Skype), в то время как смайлики и слова-издевательства использует каждый 3 в своем общении во всех аспектах интернет-общения.

Совершенно очевидно, что общение в Интернете — это не просто предложения, содержащие только информацию, но и очень активная коммуникация, письменная разговорная речь с помощью которой, можно очень многое сказать и прочувствовать. Естественно, при её понимании. Изучая жанры неспециального общения, можно наблюдать феномен речи, обладающей многими характеристиками разговорной речи, но письменной по форме. Все большее распространение в связи с этим получает термин «письменная разговорная речь». Любая непрофессиональная Интернет-коммуникация высвечивает проблемы в орфографической, пунктуационной и стилистической грамотности его создателей, участников или пользователей. Довольно часто можно наблюдать явление, когда ошибочное, некорректное использование языка становится нормой со своими принципами и правилами. Омоложение интернет - коммуникации привело к тому, что ошибки, по сути, закрепляются в норму. Такие ошибки уже вышли за рамки только Интернет - дискуссии, превращаясь в мемы и закрепляясь в речи.

Список информационных источников:

1. Алексеев Д.И. Аббревиатуры как новый тип слов / Д.И. Алексеев.- М.: Просвещение, 2008.

**Химический флорариум - композиция «Времена года», как элемент для создания зоны эстетического релакса в кабинете химии**

Малова Анна Алексеевна, руководители- Жевелюк Альбина Сергеевна,  
Рыжова Анна Владимировна, ГАПОУ Саратовской области «Поволжский колледж технологий и менеджмента»

Актуальность выбранной темы обусловлена необходимостью создания зоны эстетического релакса с использованием декоративного элемента химический флорариум композиция «Времена года», имитирующего времена года: лето, осень, зиму, весну, в лаборатории или кабинете химии для снятия эмоциональной нагрузки студентов в ходе занятий.

Кристаллы это красивые, редко встречающиеся камни, окружают нас повсюду. Имея под рукой различные реактивы и декоративные материалы можно создать декоративную композицию. В жидком стекле кристаллы силикатов некоторых металлов растут на глазах разных цветов и причудливых форм. Эти свойства силикатов можно использовать при создании модели декоративного элемента химический флорариум в композиции «Времена года», имитирующего времена года: лето, осень, зиму, весну, в лаборатории или кабинете химии.

Флорариумистика - это новый тренд декорирования помещений, в том числе и помещений химических кабинетов в учебных заведениях.

Флорариумы – это живое чудо за стеклом, композиция из растений в закрытой емкости или открытой вазе, а химический флорариум - это «чудо в колбе». Наполнение флорариума тоже может быть абсолютно разным, можно выбирать для композиции декоративные элементы из природного камня и стекла, а также и другие природные материалы, но химически стойкие. Кроме того можно дать вторую жизнь и привезенным давно из отпуска с моря

ракушкам (рисунок 1) и другим милым, но давно ненужным сувенирам. Состав элементов декора в предлагаемом химическом флорариуме «Времена года»: четыре одинаковых стеклянных химических колбы, для оформления сезонной композиции в каждой из них, заполненные раствором силиката натрия (жидкого стекла). Для получения «химических растений» в полученную композицию были засыпаны соли  $\text{CuCl}_2$ ,  $\text{CuSO}_4$ ,  $\text{MgSO}_4$ ,  $\text{CoCl}_2$ ,  $\text{NiSO}_4$ ,  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ , в зависимости от «времени года композиции», учитывалось следующее, чтобы продукт взаимодействия (силикат) не растворялся в воде, а исходная соль в воде растворялась. Это позволило создать в стеклянной посуде настоящие природные зоны в миниатюре: лето, осень, зиму, весну в химической лаборатории и кабинете химии Колледжа (рисунок 1,2).

Составлять композицию можно и из других материалов, опираясь на многочисленные идеи, которые легко найти в интернете, или же полностью доверяя своему вкусу.

В ходе проектирования был выполнен анализ стоимости одного готового флорариума. По данным интернет-источников ориентировочно стоимость готового флорариума составила примерно от 800 до 2500 рублей, т.е стоимость четырех элементов составила бы от 3200 до 10000 рублей.

Но задача данного проекта выполнить все работы по созданию химического флорариума - композиция «Времена года» (четыре элемента) силами студентов Колледжа на всех этапах работы, затратив денежные средства в размере 702.00 рублей только на приобретение одинаковых химических колб и жидкого стекла (расчет приблизительный), а все остальные декоративные элементы принесены из дома. Экономия составила от 3000 до 9298 рублей.

Рисунок 1.

Химический флорариум «Лето»

Рисунок 2.

Химический флорариум «Осень»



Так, применяя элементы промышленной эстетики можно создать зону эстетического релакса в лаборатории или кабинете химии с использованием композиции созданной растущими химическим способом кристаллами, а с помощью нестандартных идей можно превратить хобби в бизнес, задуматься о создании мини-садов в стекле.

Стоит заметить, что по результатам анкетирования в ходе проектирования, проведенном среди студентов Колледжа, в среднем 84% опрошенных студентов испытывают эмоции, если наблюдают, как растут химические кристаллы флорариума, причем, считают, что это волшебство 50-60%, а от 50-40% респондентов считают, что этот процесс завораживает и сглаживает эмоциональное утомление.

Было очень приятно осознавать, что 84 % опрошенных студентов считают, что декоративный элемент химический флорариум «Времена года», напоминает о красоте природы.

Список информационных источников:

1. Как сделать флорариум своими руками - Handmade Idea <https://handmadeidea.com.ua> › Поделки для сада;
2. Электронный журнал Химия и Химики - Большая Научная Библиотека [www.sci-lib.net](http://www.sci-lib.net) › ... › Научные проблемы › Химия и молекулярная биология

## **Влияние вегетарианства на организм подростка**

Мишанов Вячеслав, Баумгертнер Владимир, руководитель- Дубровина Любовь Витальевна, преподаватель общеобразовательных дисциплин, ГБПОУ республики Хакасия «Техникум коммунального хозяйства и сервиса»

Вегетарианство – широко обсуждаемая тема в мировой общественности уже около 40 лет, никогда не теряющая своей актуальности, ввиду того, что практически любое утверждение в отношении вегетарианства при желании можно оспорить. По мере того, как человек развивается, и узнает о мире все больше, его отношение к пользе или вреду вегетарианства может меняться диаметрально, причем происходить это может несколько раз, в ту и обратную сторону. Среди направлений нетрадиционного питания вегетарианство – одно из древнейших и наиболее распространенных. Существуют мнения о том, что истоки вегетарианства берут свое начало в Англии, когда и был введен одноименный термин, но о вегетарианстве знали еще в древности. Первые подтвержденные упоминания о людях, которые осознанно отказались от мяса, приходится на V-IV тысячелетия до нашей эры. В то время, это помогало им в процессе общения с богами, а также при совершении магических обрядов.

Вегетарианство – образ жизни, характеризующийся, в первую очередь, питанием, исключая употребление плоти любых животных (полный или частичный отказ от потребления продуктов животного происхождения). Термин «вегетарианство» происходит от лат. *vegetus*, означающего «крепкий», «полный сил», «бодрый», «деятельный».

Слово "вегетарианец", введено в обиход в 1842 году основателями "Британского вегетарианского общества". За основу было взято латинское "*vegetus*", что означает "крепкий, здоровый, свежий, бодрый".

Плюсы и минусы вегетарианства стоит разбирать по отдельности. Начнем с положительной стороны вегетарианства. Диета вегетарианца включает в себя, как правило: орехи, злаки, семена, бобовые, овощи и фрукты.



Следовательно, она богата клетчаткой, фолиевой кислотой и витамином С. Овощи и фрукты обеспечивают организм витаминами и минеральными веществами, которые необходимы для нормальной работы всех систем. Бобы и семена, хорошие источники белка. Овощи состоят из фитохимических соединений, которые предотвращают некоторые хронические заболевания. Зеленые овощи богаты антиоксидантами. Овощи и фрукты также являются поставщиками натуральных сахаров, различных полезных ферментов и микроэлементов. Такой набор продуктов содержит очень маленькое количество жиров, холестерина, а также жиров с высоким содержанием насыщенных жирных кислот. Как результат, вегетарианская диета сводит к минимуму риск набора лишнего веса. А это, в свою очередь, минимизирует возможность развития заболеваний, так или иначе связанных с ожирением.

Плюсы вегетарианства также в том, что оно полезно для тех, кто практикует оздоровительное похудание. Эта диета снижает уровень холестерина в крови и исключает риск развития проблем сердечно-сосудистой системы и многих других заболеваний. Плюс вегетарианства еще и в том, что оно может защитить от некоторых болезней пищевого происхождения – того же птичьего гриппа или коровьего бешенства. Можно не опасаться также и любых видов кишечных паразитов, ведь мяса в рационе нет. А также по данным специалистов, у веганов меньше риска развития раковых опухолей.

Минусы вегетарианства: где взять недостающие элементы? Но есть и обратная сторона монеты. Несмотря на то, что вегетарианская диета обеспечивает организм всеми необходимыми питательными веществами, некоторые из них мы можем получить в большем количестве только из мяса или из рыбы. Вегетарианская диета не обеспечивает в полном объеме потребности человека в белке, кальции, витамине В12, цинке и железе. Железо содержится в гемоглобине крови, в скелетных мышцах, печени, селезенке, костном мозге, входит в состав ферментов. При недостатке железа возникает железодефицитная анемия – широко распространённое в популяции далеко не только вегетарианцев заболевание. Суточная потребность в железе

составляет 10-20мг. Вегетарианство не рекомендуется для культуристов, детей и подростков, поскольку для них необходима диета, богатая белками. Диета, в которой нет достаточного количества углеводов и белков может привести к анемии. Минус вегетарианства также в том, что у вегетарианцев часто наблюдаются нарушения работы кишечника. Если ваш рацион полностью свободен от жира – это плохо, потому что определенное количество холестерина и жиров необходимо для развития нервной системы и нормального функционирования организма.

Список информационных источников:

1. Безрукова. В.С. Педагогика. – Екатеринбург: Деловая книга, 1999. – 329 с.
2. Бранг П. Особые судьбы русского вегетарианства // Американские Ассоциации Диетологов. – 1997. – №11. – С. 46.
3. Добрынина Е. Сторонников вегетарианства в России становится всё меньше // Российская газета. – 2013. – 27 ноября. – Ст. 7.
4. Дэйль Г., Ладдингтон Э., Гомлешко И. Ключи к здоровью. – М.: Источник жизни, 2011. – 89 с.
5. Марголина А. Вегетарианство и здоровье // Наука и жизнь. – 2010. – №4. – С. 100.
6. Мартинчик А.Н. Физиология питания. – М.: Академия, 2013. – 240
7. Прокопенко И. Я никого не ем! Вегетарианская кухня. – М.: АСТ, 2011. – 140 с.

### **Создание комикса по литературному произведению**

Необердина Дарья Александровна, руководитель-Попова Татьяна Александровна, преподаватель, ГБПОУ Вологодской области «Вологодский колледж технологии и дизайна»

Комикс (от англ. comic «смешной») — рисованная история, рассказ в картинках. Он сочетает в себе черты таких видов искусства,

как литература и изобразительное искусство. Комиксы могут быть различными по литературному жанру и по стилю рисования. В виде комиксов адаптируются произведения классиков литературы. Самые распространённые жанры комикса — приключения и карикатура. Комикс тесно связан с кино и мультипликацией. Комиксы являются рисованными историями, рассказами с сюжетом, имеющие свой жанр и стиль, в котором речь передается в «словесном пузыре».

В современном мире комиксы – это огромные корпорации с многомиллионными оборотами. Комиксы не только книги и журналы, но и тематические парки развлечений, популярные кинофильмы, а так же компьютерные игры, герои которых широко известны и в нашей стране, несмотря на практически отсутствующую культуру комикса, как таковую.

Комикс один из способов занять свободное время чем-то интересным и новым, а комикс на языке оригинала – это ещё и путь к совершенствованию своих познаний в иностранных языках.

Для создания комикса выбираю стиль, который будет сочетаться с характером литературного произведения “Евгений Онегин”. Выбираю стиль - комикс. Настраиваю формат для расстановки персонажей. Обычно однокадровые, многокадровые или книжки-комиксы. В моем случае, многокадровые.

Продукт проекта – комикс. Название комикса: «Евгений Онегин глава 2».

Обложка «лицевая». Создаю обложку. Обложка позволяет передать основной смысл комикса. На ней могут находиться название, эмблема фирмы, цена, реклама, дата, подписи художников. Обложка бывает «лицевая» и «тыльная» (Приложение А, Г).

После обложки идет фронтиспис, в который можно поместить персонажей, что поможет читателю узнать о главных героях в комиксе. (Приложение Б).

Затем перехожу к основной части, к страницам, количество которых неограниченно (Приложение В).

Обложка «тыльная» (Приложение Г).

Основные стилистические особенности и законы создания комиксов

1. Делю лист на три вертикальные, кривые или горизонтальные части.
2. Линия горизонта всегда четко сдвинута вверх или вниз.
3. Создаю кадры (крупный план, средний план, дальний план(или общий),специальный кадр).
4. Создаю силуэты.
5. Добавляю “ квадратные окна”, где вставляю текст автора.

Таким образом, создала комикс к отрывку из литературного произведения - роман в стихах 2 глава А.С.Пушкина “Евгений Онегин”.

Список информационных источников:

- 1.Евдокимовой М. Интервью. История русского комикса. – М,2014
2. Стэн Ли. Как рисовать комиксы.- Эксмо, 2012.

Комикс к роману в стихах А.С. Пушкин «Евгений Онегин»

Приложение А



Приложение Б



Приложение В





## Приложение Г



### «Сад Ароматов» как инструмент экологического воспитания дошкольников

Николаев Артемий Владимирович, руководитель-Шведова Олеся Николаевна, преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ МО «Коломенский аграрный колледж»

Экологическое воспитание является приоритетным направлением в развитии современного образования. Главная цель формирования

экологической культуры. В Коломенском аграрном колледже экологическому воспитанию уделяется большое внимание, это выразится в проведении и участии в различного рода мероприятиях, экологических акциях, проектах.

С 2017 года ГБПОУ МО «Коломенский аграрный колледж» является стажировочной площадкой образовательно-просветительского проекта «Межрегиональное сетевое партнерство: Учимся жить устойчиво в глобальном мире». Цель которого – организация сети взаимодействующих образовательных организаций для распространения идей и лучшего опыта просвещения и образования в интересах формирования культуры «зеленого» потребления и экологически безопасного устойчивого образа жизни населения. С 2018 года, в рамках проекта, колледж осуществляет сетевое взаимодействие с МБОУ КВ детский сад № 40 «Солнышко». Деятельность направлена

на формирование комфортной ландшафтной среды детского сада, преподавателями и студентами специальности 35.02.12 «Садово-парковое и ландшафтное строительство».

В настоящее время ведется активная деятельность по проектированию «Экологической тропы». Одной из станций экологической тропы, по проекту, является сад пряных и лекарственных трав.

Ароматные лекарственные растения в саду — гармоничный союз пользы и красоты. Пряные травы выглядят очень декоративно, при этом большинство из них практически не нуждается в уходе. Устраивать сад пряных и лекарственных трав следует на сухих участках, суходольных склонах, где в растениях накапливается много ароматических масел. На солнце они источают пряные запахи, создавая особенную среду, не только приятную, но и полезную для человека. Если в саду растут пряные травы, прогулка по зеленым владениям превращается в сеанс ароматерапии, который вполне может конкурировать с медицинской процедурой.

Не стоит забывать и о древесных растениях: можжевельниках, распростертых и подушковидных кизильниках, низкорослых скальных

жимолостях, раkitниках, дроках. Прекрасно растут в аналогичных условиях степные злаки, очитки.

Для создания сада ароматов была выбрана южная сторона территории детского сада, с достаточно большим процентом освещенности в течение дня. Площадь для размещения – 32 м<sup>2</sup>, форма – прямоугольная. На рисунке 1 представлен проект «Сада ароматов».



Рисунок 1 – Проект «Сада ароматов» на территории МБОУ КВ детский сад № 40 «Солнышко»

Для удобства использования на площадке предложено устроить пошаговую дорожку из плиток, серого цвета. Необходимое количество плитки по проекту 5м<sup>2</sup>, затраты на приобретение 1900 рублей. Размещение плиток позволило создать карманы для устройства растительных групп. Также для удобства пребывания в саду ароматов планируется разместить две скамьи. Стоимость 3520 руб/шт.

Композиция из пряных и лекарственных трав состоит из Душицы обыкновенной или Орегано, Шалфея дубравного «Аметист», Шнитт-лука, Лаванды узколистной «Элеганс Пурпл», Мята перечной, Тимьяна раннего, Иссопа лекарственного «Нектар Уайт белый», Котовника Фассена «Дропмо», Мелисы лекарственной. Растения подбирались исходя из целей проекта, а также наличия у местного производителя посадочного материала, тепличное хозяйство «Вертоград». Затраты на приобретение посадочного материала пряных и лекарственных трав 2510 рублей.

В озеленении сада ароматов используются древесно-кустарниковые виды: Можжевельник казацкий «Тамарисцифолия», Туя западная «Смарагд», Сосна горная «Пумилио», Лапчатка кустарниковая «Ред Эйс». Затраты на приобретение 4900 руб, производитель питомник Владимира Овчинникова. А также для поддержания общей композиции использована цветочная растительность: Гейхера гибридная «Блекберри Джем». Затраты на приобретение 1500 рублей, тепличное хозяйство «Вертоград».

Общие затраты на реализацию проекта 17850 рублей.

Умение любить природу не приходит само, в основе сознательного отношения детей к ней лежат знания, которые в яркой эмоциональной форме преподнесли взрослые. Наибольший результат достигается через непосредственное наблюдение в живой природе, восприятие всеми органами чувств.

Список источников информации:

1. Костина-Кассанелли Н.Н. Выращиваем лекарственные и пряные травы / Н.Н. Костина-Кассанелли. – Киев: Клуб семейного досуга, 2016 – 288 с.

### **Образование в моей жизни!**

Николаенко Мария Александровна, руководитель- Тарасевич Вера Владимировна, ГАПОУ МО ПК «Энергия» СП Богородское (Электроугли)

Образование - это обязательная часть жизни всего населения России. С давних времен считалось, что образованный человек - умный и эрудированный . Получить образование было сложно, но люди старались учиться читать, пересказывать прочитанное друг другу , родители обучали детей дома тому , что знали сами. Сегодня образование стало доступным: различные по уровню образования учебные заведения, а так же интернет, в



котором можно найти письменные разъяснения, видео-уроки, конспекты занятий и т.п. То, что мы сегодня имеем, это заслуга наших предков, которые обучались, делали открытия и сохранили большой поток информации для наших современных знаний.

Наше образование начинается ещё с малых лет: самая первая наша школа - это детский сад. В детском саду учат различать цвета, распознавать фрукты, овощи, деревья и другое, обучают буквам, цифрам, математическим действиям (сложению, вычитанию) и письменности. После детского сада мы поступаем в школу, где мы начинаем изучать определённые предметы, например, такие как математика, русский язык, литература и остальные предметы. Школа даёт нам основное базовое образование, благодаря школе мы в будущем будем использовать полученные знания. После окончания школы, перед нами стоит сложный выбор - это выбор профессии.

Выбор профессии – одно из самых основных решений в жизни каждого человека. При выборе профессии, предпочтение отдаётся престижным специальностям с высоким уровнем востребованности и перспективой получения больших доходов. Кто-то хочет получить профессию, которая престижная с высокой степенью востребованности и доходом, поступая в самый лучший ВУЗ, имея шанс на успешную работу. Некоторые учащиеся, наоборот, разочаровываются в образовании, не видят смысла в дальнейшем обучении, направляют свои силы на поиск работы и построение карьеры.

Многие мои одноклассники решили уйти из школы после окончания 9-го класса и поступить в колледж по выбранной специальности.

Я окончила девять классов средней школы и поступила в колледж города Электроугли ПК «Энергия». Я не была уверена в том, что смогу сдать ЕГЭ и приняла решение, что лучше я закончу колледж, а потом продолжу образование и получу высшее образование. Почему я выбрала именно этот колледж? Потому что меня заинтересовала моя специальность «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений». После окончания колледжа я смогу пойти работать по специальности, но чтобы в будущем я смогла занять

престижную должность на работе, моя цель - окончить институт. Я считаю, что каждый человек должен быть образован, должен учиться, обогащать себя знаниями. Порой, общаясь, люди не знают значения некоторых понятий и становится стыдно, что человек от части не образован, не знает простых и элементарных значений слов или вообще пишет слова с ошибками. Также я думаю, что мы должны учиться, чтобы хотя бы элементарно, не быть посмешищем в глазах друг друга. Надо пользоваться возможностью учиться, когда она есть, тем более в колледже профессию и образование можно получить бесплатно.

Многие ребята устраиваются на работу не по специальности или не имеют специального образования, но считают, что можно занимать высокую должность без образования. Это не правильное представление. Сделать карьерный рост официально можно только с определенным образовательным уровнем. Образование способствует приобретению определенных навыков и раскрытию личностных качеств.

Было проведено маркетинговое исследование, в котором участвовало 27 человек – студентов из моей группы по вопросам роли образованности на развитие коммуникативных способностей (тест «Влияние способности к общению»), коммуникативный контроль (тест «Коммуникативные качества личности»), отношение к выбранной профессии (тест «Влияние образования на выбор профессии») (рисунок 1).

Результаты опроса свидетельствуют, о том, что современная молодежь коммуникабельна, способна контролировать свои эмоции и поведение, неоднозначно относятся к будущему рабочему месту: на первое место ставиться размер заработной платы, хотя понятно, что без взаимодействия теории с практикой, желания иметь любимую работу, на которой необходимо себя зарекомендовать, а потом требовать соответствующую оплату. По диаграмме видно, что наибольшее количество баллов набрали студенты по второму тесту, т.е. эти студенты умеют общаться и не испытывают трудностей в общении. По третьему тесту видно, что образование не значительно влияет

на выбор профессии. Сегодня, эта тенденция ярко выражена в жизни нашего общества. И это подталкивает руководство страны к повышению престижа профессионального образования.

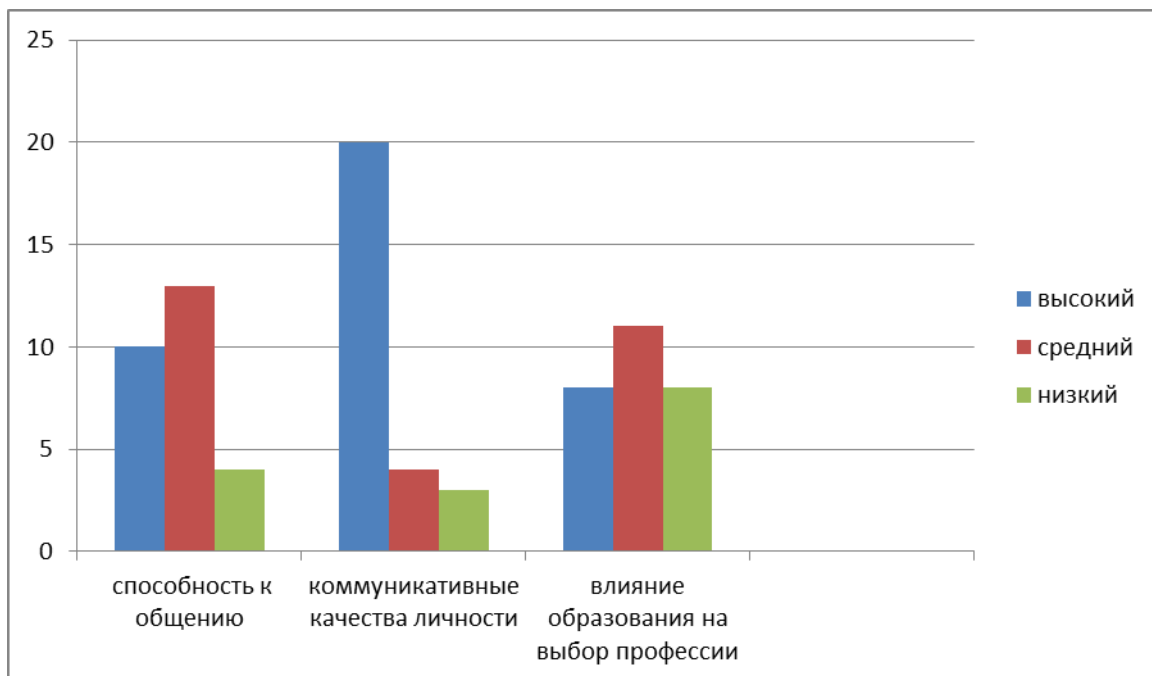


Рисунок 1. Диаграмма результатов тестов.

Учиться или пойти работать после школы – это личный выбор каждого. Главное не забывать о своих интересах, о необходимости постоянного углубления знаний и личностном развитии. Среднее профессиональное образование может стать хорошим стартом и уверенностью в высшее образование, а иногда и не одно. Все будет зависеть от вашей способности приспосабливаться к постоянно меняющимся условиям окружающей среды и в полном объёме применять имеющиеся знания и умения, дополнять их новыми.

Придерживайтесь правила в любое время – Учиться! Учиться! Учиться!

## **Компетентностный подход при изучении химии, биологии, экологии**

Пяткова Ирина Геннадьевна, КГБПОУ «Красноярский техникум  
промышленного сервиса»

Требования нового ФГОС предъявляют к обучающимся достаточно высокие требования к формированию общих и профессиональных компетенций и усвоение большого объёма знаний по всем предметам.

Компетентностный подход в обучении позволяет определить знания и умения, которые наиболее необходимы для формирования компетенций и востребованности их в профессиональной деятельности обучающегося.

Для повышения мотивации к обучению и качества преподаваемых предметов я решила использовать компетентностный подход. Это потребовало постановки определённых целей: изучение сущности данного подхода в обучении и воспитании, создание условий, необходимых для формирования общих компетенций обучающихся в процессе изучения химии, биологии и экологии.

Для создания условий для реализации данного подхода необходимо: скорректировать рабочую программу по химии, биологии и экологии; разработать комплексно-методическое обеспечение предметов, позволяющее в полной мере реализовывать компетентностный подход.

Компетентностный подход помогает привести в соответствие современную систему образования и потребности современного общества. В рамках внедрения данного подхода можно в полной мере использовать и личностно-ориентированный, деятельностный и практико-ориентированный подходы при изучении химии, биологии, экологии.

Практико-ориентированный подход использую на уроках химии и экологии: внедрение новых малоотходных технологий производства и методов очистки жидких стоков, газовых выбросов, утилизация твёрдых отходов, негативное влияние человека на биосферные круговороты веществ, проблемы энергетики (углеродистые теплоносители).

Для формирования экологического мышления обязательно включаю решение задач с экологическим содержанием [1]:

1. Накопление углекислого газа в атмосфере приводит к парниковому эффекту. Какой объём углекислого газа попадает в атмосферу при сжигании 100 г полиэтилена (100 пакетов)?

2. Картофель, выращенный вблизи шоссе, всегда содержит ядовитые соединения свинца. Определите, во сколько раз превышено предельно допустимое содержание свинца в овощах, значение 0,5 мг на кг овощей?

Особое внимание на уроках химии уделяю исследовательской компетенции для развития умения видеть и решать проблемы на основе выдвижения и обоснования гипотез, ставить цель и планировать деятельность, осуществлять сбор и анализ необходимой информации, выбирать наиболее оптимальные методы, выполнять эксперимент, представлять результаты исследования [2].

Для этого в рамках учебного процесса использую следующие формы работы: новые педагогические технологии, основанные на применении исследовательских методов обучения, нетрадиционные уроки, предполагающие выполнение эксперимента, лабораторные и практические работы. Всё это способствует повышению мотивации к изучению предмета и, конечно, качеству обучения.

При проведении уроков-исследований стараюсь максимально использовать профессиональную направленность. Для профессий технического профиля особое внимание уделяется теме «Металлы». Обучающиеся выполняют лабораторные работы по изучению физических и химических свойств металлов, их сплавов, изучению химической и электрохимической коррозии металлов, способам защиты от коррозии и рудам, используемым для получения данных металлов. Они понимают, что эти знания будут необходимы им в выбранной профессии.

Для специальности «Аддитивные технологии» особое внимание выделяю теме «Полимеры», так как многие особенности физических и химических свойств полимеров и пластмасс будут им необходимы.

При изучении курса органической химии использую модельный метод. Предлагаю описать все изомеры вещества, практически (используя различные материалы) изготовить модели полученных веществ. Обучающиеся специальности «Аддитивные технологии» изготавливают на 3D-принтере модели органических веществ, что позволяет их использовать для иллюстрации изучаемого теоретического материала. Развитие познавательной активности при создании таких моделей формирует и «визуальное мышление», помогающее усвоить необходимый химический материал.

Внеурочная работа: олимпиады, конференции, декады, клуб «Эрудит» является логическим продолжением урочной деятельности. На протяжении четырёх лет обучающиеся принимают участие в Международной олимпиаде по основам наук, что также положительно влияет на формирование их общих и профессиональных компетенций.

Список информационных источников:

1. Аликберова Л.Ю., Хабарова Е.И. Задачи по химии с экологическим содержанием. – М.: Центрхимпресс, 2001.
2. Ушакова О.В. Формирование исследовательской компетенции обучающихся средствами педагогических технологий. – Тамбов: ТОГОАУ ДПО «ИПК работников образования», 2010. – 43 с.

### **Личностные качества педагога**

Рзаева Снежана Анатольевна, преподаватель информатики и информационных технологий, ГБПОУ МО «Подольский колледж» имени А.В. Никулина

Требования предъявляемые в настоящее время современным обществом к педагогу, весьма велики. О его профессиональных качествах судят не только по тому, насколько он владеет различными методиками, но и по тому, насколько хорошо он воспитан. Культурный человек, каковым мы хотим видеть педагога, должен владеть достижениями поведенческой культуры, уметь использовать ее в профессиональной деятельности.

Личность участвует в системе подготовки кадров в качестве потребителя и в качестве исполнителя образовательных функций. С этой точки зрения педагог должен быть всесторонне развитой личностью, обладающей помимо профессионально необходимых знаний, умений, навыков и способностей определёнными личностными качествами.

Во-первых, учитель должен воспринимать детей такими, какие они есть, со всеми их недостатками, а не выбирать лучших.

Во - вторых, учитель должен понимать детей.

В - третьих, он должен заботиться об их будущем.

Поведение учителя, его общение с коллегами, учениками и их родителями должны быть подчинены не только национальным, но и общечеловеческим нормам морали.

Личный положительный пример - для этого педагог должен стараться:

- быть тактичным в поведении;
- в совершенстве владеть культурой межличностного общения;

Терпимость - проявляется в следующих ситуациях:

- в отношениях с нарушителями дисциплины, неуспевающими;
- в выражении своего мнения по поводу различных конфликтных ситуаций;

Кроме того, молодые учителя должны стараться овладеть такими качествами, как высокая духовность, преданность профессии, общественная активность, предприимчивость, организованность и другими, поскольку они действительно помогают повысить эффективность педагогического труда.

Саморегуляция - высший уровень самосовершенствования человека, его способности управлять своим психическим и эмоциональным состоянием.

Каждый человек отличается от других как личность, а значит - у всех людей разная степень саморегуляции и внешние признаки выражения эмоций у всех разные. Одни люди открыто выражают свои чувства (мимикой, жестами, речью), другие умело скрывают их, а третьи выдают свои чувства голосом, глазами. Для педагога очень важно уметь управлять своими эмоциями - когда нужно скрывать их, а в определённых ситуациях специально выражать своё отношение к происходящему. Если педагог не владеет культурой общения, если не умеет владеть собой, он может усложнить и без того трудную ситуацию. Необходимо помнить, что отсутствие выдержки, внешние проявления гнева могут привести к стрессовому состоянию, что, естественно, вредит не только здоровью, но и авторитету педагога.

Однако, учитель в гораздо более высокой степени, чем артист, должен воздействовать на свою аудиторию, содействовать формированию мировоззрения своих подопечных, дать им научную картину мира, пробудить чувство прекрасного, чувство порядочности и справедливости, сделать грамотными и заставит поверить в себя, в свои слова. При этом в отличие от актёра, он вынужден работать в режиме обратной связи: ему постоянно задают разнообразные вопросы, в том числе коварные, и все они требуют исчерпывающих и убедительных ответов. Настоящий учитель, Учитель с большой буквы - это личность, рождающая, формирующая другие личности (в идеале - совместно с семьёй). Для этого ему необходимо не только внимание и уважение со стороны его учеников, со стороны всего общества. Педагог - не только профессия, суть которой передавать знания, но и высокая миссия сотворения личности, утверждения человека в человеке.

Список информационных источников:

1. Амонашвили Ш.А. Личностно-гуманная основа педагогической профессии. – Минск, 1990.-С.27



2. Ковалев А. Г. Личность воспитывает себя. / А.Г. Ковалев - М., "Айрис-пресс", 1993
3. Юридическая педагогика: учебник / К. М. Левитан. — М.: Норма, 2008.
4. <http://reihorn.narod.ru/>

### **Слабый пол в сильной армии**

Самойлов Михаил Алексеевич, Иванова Полина Андреевна, руководитель-  
Калинин Сергей Александрович, преподаватель ОБЖ, ОГБПОУ  
«Смоленский строительный колледж»

Проблема женщин в защите Отечества и службе в армии существует на протяжении всей истории Российского государства. В течении длительного времени участие женщин в армии и боевых действиях носило эпизодический характер, и только в годы Великой Отечественной войны получило массовый характер. В настоящее время увеличилось количество женщин, которые хотят служить в современной российской армии.

Официально присутствовать в армии русским женщинам разрешил воинский устав 1716 года -вольнонаемными в госпиталях. Во время Великой Отечественной войны в Красную армию и на флот по мобилизации и добровольно пришли около полумиллиона советских женщин. Наряду с ними Великую Победу приближали сотни тысяч партизанок, подпольщиц, тружениц госпиталей и военных заводов.

На сегодняшний день, по статистическим данным, службу по контракту проходят более 60 тысяч представительниц прекрасной половины человечества. Большая часть дам, защищают Родину, находятся в Сухопутных войсках и Военно-воздушных силах российской Федерации. Немало женщин служит и Ракетных войсках стратегического назначения.

В начале 1970-х годов многие армии мира перешли на комплектование личным составом по принципу добровольного найма как базового принципа

набора профессиональной армии. Если же говорить о Европе, то наиболее «женственной» армией сегодня является французская, в которой служит 23 тысячи женщин в погонах, что составляет 8% от общей численности личного состава – от рядового до полковника.

Больше всего, на слуху, обязательная служба в армии Израиля. В армию на срочную службу призываются все женщины, для которых армия не противоречит моральным и религиозным принципам.

Другим успешным примером реализации своего права на военную службу являются армии США, Великобритании, Германии, Австралии и Канады. Так согласно опубликованным Пентагоном данным из 1,42 млн. солдат и офицеров, которые состоят на действительной службе, 205 тысяч являются женщинами (более 14%), при этом 64 из них имеют генеральские и адмиральские звания.

Вооруженные Силы Российской Федерации предоставляют дамам свыше 150 различных специальностей для тех, кто решил пойти служить по контракту.

В российской армии отношение к женщинам-сослуживцам достаточно уважительное. Хотя общая культура поведения, как и во всем российском обществе, патриархальна.

Однако в отношении соблюдения других элементов армейских будней этого сказать нельзя. В армии в этом плане равноправие, которого добиваются сегодня феминистки. В дежурства и наряды женщины заступают на тех же правах, что и мужчины. При этом за службу с них также спрашивают по всей строгости. Разве что не сажали на гауптвахту и не заставляли бегать по стадиону с полной боевой выкладкой. В то же время последнее довольно часто практикуется в американской армии.

Мы решили провести собственный опрос среди студентов «Смоленского строительного колледжа», задав одинаковые вопросы как парням, так и девушкам:

Мы можем наблюдать, что мнение и парней и девушек примерно одинаково, как и впрочем, и у всех россиян. Большинство

респондентов считает, что возможна служба, но только по контракту. Однако настораживает тот факт, что службу в Армии «мужской обязанностью»

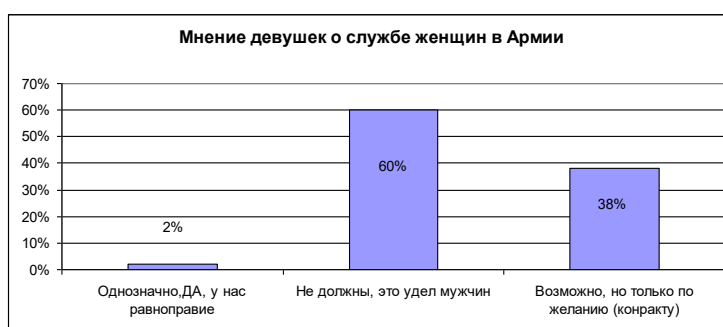
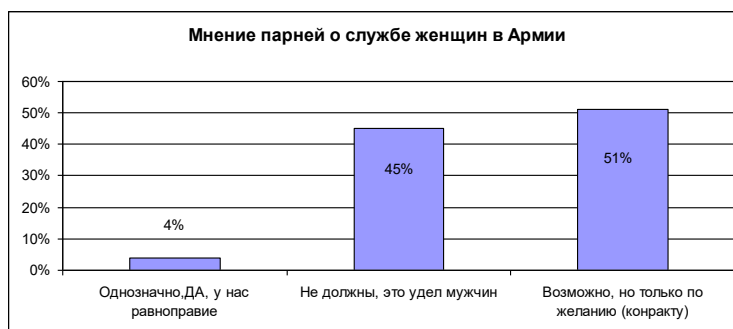
парни считают в меньшей степени, чем девушки.

Женщины получили практически равные с мужчинами права и обязанности, и теперь их количество в Вооруженных силах возрастает. Учитывая современные тенденции, данный процесс будет лишь усиливаться. В будущем женщины займут традиционно мужские места в армии и станут воевать наравне с мужчинами.

В России женщина может без особых проблем пойти служить в армию, поэтому введение всеобщей воинской повинности для девушек нецелесообразно, особенно при возможности введения в России службы лишь на контрактной основе.

Список информационных источников:

1. Сенин А. С. Женские батальоны и военные команды в 1917 году: Вопросы истории. – М., 1987
2. Вооружённые силы Российской Федерации. (2019, март 26). Википедия, свободная энциклопедия.: <https://ru.wikipedia.org/?oldid=98854125>.



## **Экономика должна быть экономной**

Свешников Максим Анатольевич, руководитель- Эчкалова Елена Олеговна,  
преподаватель специальных дисциплин ГАПОУ МО ПК «Энергия» СП  
Балашиха

Управление бизнесом в современных условиях требует принятия сложных решений в режиме реального времени.

В связи с тем, что практически любое исследование влечет за собой определенные затраты, оно должно быть всесторонне обосновано. Необходимость проведения исследований в логистике, как правило, возникает при ухудшении показателей производственно-хозяйственной деятельности фирмы за определенный период времени: снизилась прибыль, увеличились логистические издержки, ухудшились результаты финансовой деятельности, сократились объемы транспортируемой продукции, отсутствует необходимый “портфель” заказов.

Для того чтобы выжить в условиях современной конкуренции, предприятия должны постоянно приспосабливаться к окружению, отслеживать изменения во внешней среде, изменяться (прежде всего, в направлении, в котором наилучшим образом могут реализовать свои возможности), фокусировать внимание на тех бизнес-процессах, которые выполняют квалифицированно. Изменение в формах и методах управления предприятием преследует цель фундаментального переосмысления и радикальной трансформации бизнес-процессов для повышения эффективности деятельности и уровня конкурентоспособности.

Как известно, один из способов увеличения прибыльности бизнеса – снижение его издержек. Огромные возможности на этом поприще открывает оптимизация процессов внутренней логистики.

Эксперты уверены: если грамотно выстроить управление движением материальных потоков внутри компании, за 3–4 месяца можно увеличить ее выручку вдвое.

По данным исследования финского экономического университета Турку, Россия занимает одно из последних мест в сотне стран с развитой логистикой. Логистические издержки в нашей стране составляют 20% ВВП, в то время как в мире они равны 14%.

Если бы нам удалось приблизиться к среднемировому уровню, страна получила бы около 2,5 триллиона рублей. В ближайшем будущем реально снизить издержки всего на 1%, но и это позволит сэкономить 420 миллиардов рублей».

В масштабе отдельно взятого предприятия цифры, конечно, меньше, но и они внушительны. Так, логистика сегодня съедает от 40 до 70% общих затрат, а проблема оптимизации бизнес-процессов и налаживания функциональных областей внутренней логистики актуальна для 76% российских компаний.

Около 90% фирм в России не знают логистических методов сокращения издержек.

В своих решениях бизнес в основном опирается на интуицию и собственный опыт. Так вот, погрешность «интуитивных» решений составляет порядка 10%, а это немалые деньги».

Главная проблема, возникающая из-за незнания, – накапливание торговых запасов. Отсюда и остальные беды: «неработающие» площади складов, неравномерные поставки, старение товара, «связывание» денег и недополученная прибыль.

В компаниях часто накапливается от 60 до 120% запасов товара.

Это критические размеры, которые нужно срочно уменьшать на 50–100%. Оптимальный страховой запас составляет всего 7–17% от общего объема продаваемых товаров. Уменьшив запасы до такого уровня, фирма автоматически получает прирост прибыли».

Поэтому специалисты фирмы совместно с привлеченными экспертами на основании опыта и возникших ранее аналогичных ситуаций пытаются

проанализировать сложившееся положение и выработать соответствующие рекомендации. В некоторых случаях это удастся.

Во всем мире для этого используют современные логистические методы: оптимизацию работы склада, внедрение автоматизированных программ, организацию поставок строго по графику. Все это может осуществляться компанией как самостоятельно, так и с привлечением сторонних профессионалов.

### Современные тренды в логистике

Прежде всего бережливая логистика предъявляет повышенные требования к складу, основному транзитному узлу внутри компании. Его оптимальная работа во многом обеспечивает успех остальных подразделений, и, наоборот, проблемы со складом могут вовсе парализовать деятельность компании. В отношении складского хранения есть интересная статистика: если «жизнь» товара взять за 100%, то всего 2% времени занимает его производство, 13% – уходит на перемещения, остальные 85% времени товар лежит на полках разных уровней – и бизнес несет прямые убытки.

Если товар лежит на складе хотя бы день, он теряет в своей стоимости столько, сколько составляют средние затраты склада на хранение и грузопереработку данного объема товара в этот день.

В процессе движения товара от закупки до реализации сумма затрат на складирование (аренда, электричество, грузопереработка, зарплата обслуживающему персоналу) составляет 3–12% от суммы всех логистических затрат. То есть, попадая на склад, товар автоматически увеличивается в цене. Для России проблема складов особенно актуальна: многим предприятиям они достались в наследство от советской эпохи, и их сегодняшняя работа строится по принципам того времени.

Все большее распространение на Западе получает логистический аутсорсинг, когда хранением и транспортировкой товара занимаются профессионалы. Логистика в этом случае выносится за пределы компании и становится платной услугой. В идеале профессионалы хранят товар в

оборудованных помещениях, несут материальную ответственность, производят все операции по перегруппировке партий и доставляют товар на место. С аутсорсингом фирма экономит на зарплатах своего персонала, содержании склада, бензине и амортизации автомобилей. «Логистический аутсорсинг – это очень перспективное направление. В компаниях, содержащих свой склад и транспорт, затраты на них в лучшем случае составляют 40% всех логистических затрат. При использовании аутсорсинга расходы бизнеса примерно вдвое меньше». Однако сегодня говорить об активном использовании этой технологии в России не приходится. Проблема одна – бизнес и логисты пока не могут найти общего языка. «Предприятия не всегда готовы к переменам и боятся рисков. Многие предпочитают работать по своим схемам, даже если схемы эти давно устарели».

К числу рисков, снижающих эффект от передачи работ и услуг сторонним организациям, относятся:

- уменьшение производительности труда в основных видах деятельности;
- потеря контроля над собственными ресурсами, отрыв руководства от части деятельности компании;
- утечка конфиденциальной информации;
- опасность вывода за свои пределы слишком многих видов компетенций и лишения части собственных ресурсов и возможностей (в таких случаях компания рискует утратить виды деятельности, которые могут обеспечить ей конкурентные преимущества);
- опасность банкротства аутсорсера (что обуславливает дополнительные проблемы по поиску другого аутсорсера и передаче ему всех дел).

Препятствия для перехода к аутсорсинговым услугам:

- боязнь потери контроля, страх доверить сторонней фирме коммерческие тайны, боязнь изменений;

– сложность точного подсчета имеющихся затрат на логистику и их сравнения с предложением аутсорсинга;

– отсутствие знаний о принципах аутсорсинга в развитии бизнеса.

Проблемы «тормозящие» развитие аутсорсинга в нашей стране:

1. Стоимость (не всегда дешевле);
2. Не состоятельность арбитражной практики (нет гарантии);
3. Не развитость логистической инфраструктуры;
4. Низкая степень доверия к результату деятельности логистических посредников.

Аутсорсинг как явление стал интенсивно развиваться лишь в последнее десятилетие. Компании, испытывая настойчивое давление со стороны акционеров, требующих роста доходов, оказались заинтересованы в том, чтобы перераспределить ресурсы и направить их на те участки, где складывался дефицит (или на усиление «основных конкурентных преимуществ»), а также на решение стратегических задач, стоящих перед компанией. Такие задачи могут быть решены разными способами, в том числе посредством аутсорсинга. Наряду с этим развитие средств связи и телекоммуникаций (распространение электронной почты, сотовой связи и т. д.) значительно упростило исполнение и координацию деятельности разными структурными подразделениями компании. При принятии решения о том, осуществлять те или иные функции собственными силами или использовать для этого сторонние организации, как правило, прежде оценивают экономический эффект.

Отметим четыре основные 4 причины экономического характера перехода на аутсорсинг.

1. Сокращение затрат;
2. Перевод постоянных затрат в переменные;
3. Более эффективное осуществление функций;
4. Высвобождение и перераспределение ресурсов.

Сокращение затрат



Как правило, эффект сокращения затрат выступает основным и достаточным условием для передачи части функций сторонней организации. Необходимо проанализировать ситуацию по наиболее емким статьям калькуляции. Это может касаться как прямых затрат — основного процесса производства, так и косвенных. Для анализа и определения целесообразности передачи на аутсорсинг определенных функций, дающих снижение затрат, можно привлекать сторонние организации, которые специализируются в строго определенных сферах деятельности, а также обладают достаточно большим опытом практической работы.

#### Перевод постоянных затрат в переменные

Выделяется два аспекта мотивации. Во-первых, за счет использования готовой инфраструктуры другой организации сокращаются накладные расходы (уменьшаются затраты на обеспечение деятельности собственных подразделений, например, затраты на капитальное строительство и выплату заработной платы). Во-вторых, происходит перераспределение рисков, часть которых переходит на привлеченную организацию. Так, в контрактах аутсорсинга оговаривается, что оплата работ, выполняемых привлеченной организацией, будет зависеть от конкретных результатов. Кроме этого, существует возможность минимизировать платежи за счет перевыполнения объемов продаж привлеченной организацией.

#### Более эффективное осуществление функций

Независимо от спектра предлагаемых услуг (ведение счетов на оплату труда, развитие локальных компьютерных сетей, текущий ремонт зданий и т. д.) сторонняя организация будет заниматься своим участком работы более профессионально. При этом снижение издержек будет обусловлено не только влиянием увеличения объемов выполненных работ, но и применением альтернативных подходов к организации такого процесса. Известно, что специализация обеспечивает компетентность. При этом особенно важно, что высококвалифицированная компания может способствовать профессиональному росту людей, обладающих специфическими

способностями, например, умением составлять рекламные слоганы. В частности, работая по заказам своих клиентов (в данном случае рекламодателей), такой специалист будет активно развиваться в сфере своих профессиональных интересов, находя применение своим весьма специфическим познаниям в тех областях, которые могут иметь достаточно отдаленное отношение, к примеру, к рекламной деятельности. Учитывая такие моменты, рекламное агентство может одновременно проводить рекламную кампанию, ориентированную на сбыт компьютеров, автомобилей или одежды. В результате глубокого понимания механизма создания и воздействия рекламы на потенциальных клиентов составляются такие фразы, которые не станут просто пустым звуком для потенциальных клиентов, а сделают из них активных покупателей.

Другая причина, способствующая росту эффективности деятельности при обращении к аутсорсингу, — рациональный подход к решению проблемы, осуществленный извне (дает компании шанс пересмотреть собственные методы организации работы, то есть подразумевает пересмотр первоочередных задач и порядок их реализации с нулевой точки отсчета).

#### Высвобождение и перераспределение ресурсов

В данном случае также имеются два аспекта мотивации. Первый из них заключается в перераспределении ресурсов (рабочего времени, усилий, основных средств, площадей, денежных средств и т. д.) на достижение альтернативных целей, которые в данный момент для компании наиболее значимы. Высвобождение ресурсов, позволяющее маневрировать ими для решения более острых или жизненно важных проблем, устраняет основные препятствия на пути достижения успеха.

В последнее время деловая пресса начинает акцентировать внимание еще на одном аспекте. Нередко складывается такая ситуация, когда руководство компании, хорошо понимая, как надо организовать работу в своей организации, чтобы получить желаемые результаты, оказывается не в состоянии преодолеть внутреннее сопротивление. Интересы компании,

особенно большой, многогранны и неоднозначны, и именно поэтому аутсорсинг все чаще заставляет обратить на себя внимание.

Несмотря на имеющиеся недостатки, концепция аутсорсинга позволяет повышать эффективность деятельности при быстро меняющихся условиях, что характерно для современной экономики, при все усложняющихся технологических решениях и повышении требований к качеству как производственной базы, так и компетенции персонала, с одной стороны, и необходимости снижения затрат для повышения конкурентоспособности предприятия — с другой.

Выделяются следующие положительные стороны аутсорсинга

1. Повышение качества. Компании не часто имеют возможность самостоятельного обеспечения всех этапов производственного процесса. Во многих странах с развитой экономикой в последнее время отдают предпочтение производственной специализации - компании специализируются на определенном бизнес-процессе, и за счет этого обеспечивается высокое качество и относительно низкие цены. При этом компании-конкуренты, осуществляющие деятельность на рынке конечной продукции, могут закупать производственные компоненты у одного и того же поставщика. Повышение уровня качества продукции достигается также путем строгого соответствия с индустриальным стандартом и сертификации производственных процессов. К сожалению, многие отечественные предприятия работают в режиме "двойного стандарта".

2. Экономия ресурсов и снижение затрат. Для многих российских компаний в условиях жесткой конкуренции все острее встает проблема модернизации производственных технологий, обновления модельного ряда, успешного продвижения продукции на рынке. Для обеспечения экономии кадровых и финансовых ресурсов предприятия передают отдельные виды производства сторонним компаниям, и за счет этого получают возможность развития приоритетных направлений. Подобный аргумент становится основным в вопросе использования аутсорсинга. Концентрируясь на

приоритетных направлениях деятельности, компании удастся повысить качество своей продукции, а это влечет за собой получение дополнительной прибыли от продажи, которая значительно превышает затраты на аутсорсинг. В случае осуществления самостоятельно всего цикла производства приходится все издержки относить только на свое предприятие. Аутсорсинг значительно влияет на снижение издержек, так как расходы на обслуживание бизнес-процесса распределяются пропорционально между всеми заказчиками (режим квантования).

3. Производительность труда . То, что она в США примерно в пять раз выше, чем в России, объясняется, помимо отличий в технологиях, различием в подходах к бизнесу. Именно благодаря развитию аутсорсинга на Западе профессионалы получают возможность сконцентрироваться на выполнении своей основной работы, тем самым повышая производительность труда.

4. Доступ к передовым технологиям. Сложно профессионально быть в курсе дела, осуществляя деятельность на динамично развивающемся рынке. Постоянно происходит смена технологий проектирования, применения материалов и компонентов. Рационально поручить эту работу специалистам. Узкоспециализированная компания отличается гибкостью и раньше любой отраслевой фирмы знакомится с нововведениями. Передавая отдельные функции аутсорсерам, компании получают передовые технологии, экономя средства на их разработку. К тому же возможность вкладывать значительные ресурсы в развитие основных средств (а также сопутствующие им технологии и знания) не всегда есть у средних российских компаний.

5. Обеспечение эффективности производства. Известно, что в последнее время как в России, так и за рубежом происходит повсеместное удорожание рабочей силы. Исконно в России была распространена ручная сборка, считающаяся выгодным вложением капитала. Но если рассматривать этот вопрос с позиции крупных городов, то это мнение является ошибочным. Не следует упускать из внимания, оценивая рациональную долю ручного труда, и фактор должной квалификации персонала, особенно при посменной работе.

Например, при составлении бизнес-планов и расчета сроков окупаемости электронных производств не рекомендуется принимать в расчет фактор стоимости рабочей силы, поскольку он нестабилен и имеет тенденцию к постоянному росту. Вследствие этого западные компании-производители электронных изделий стремятся в ближайшем будущем полностью избавиться от ручного труда при сборке печатных плат. Согласно данным исследователей рынка дефекты, приобретенные как в результате ручной сборки разнообразных составляющих, так и при автоматизированном монтаже на большом производстве, стоят огромных финансовых затрат. Как дополнительное преимущество выступает условие прозрачности расчета цены, выставяемой контрактным производителем. Разработчик видит стоимость компонентов, стоимость использования производственных автоматических линий, стоимость труда и долю прибыли, которая позволяет профессионально делать свое дело контрактному производителю. Нелегко набрать штат не только достойных топ-менеджеров, но и дисциплинированных рабочих.

Положительные черты можно разделить на две подгруппы

Первая группа:

Использование аутсорсинговых услуг выгодно фирме – заказчику прежде всего тем, что не приходится отвлекаться на выполнение второстепенных задач (обучение персонала, замена рабочих на время отпусков (больничных)).

Кроме того, в случае кризиса, компания – заказчик может безболезненно прибегнуть к сокращению персонала. Благодаря тому, что контракт заключается на длительное время, заказчику не требуется со временем увеличивать затраты на выполнение определённых услуг.

Но главным плюсом привлечения сторонних фирм к управлению предприятием является их опыт работы. Аутсорсинговые компании с лёгкостью справятся с тяжёлыми задачами. Для того, чтобы персонал

предприятие имел такую же квалификацию, потребуется вложить немало средств и времени на его обучение.

Аутсорсинговые компании, имеющие большой опыт работы, имеют доступ к ресурсам и информации, необходимой при открытии новой фирмы. Эти услуги станут незаменимыми для начинающего предпринимателя.

Вторая группа:

К этой группе относятся компании, пользующиеся услугами аутсорсинга по финансовым вопросам. В случае ошибки, повлекшей за собой крупные затраты, ответственность несёт поставщик услуг. В данном случае заказчик перестраховывается от незапланированных рисков.

Таким образом, аутсорсинг — это ответ на требования максимальной гибкости, адаптивности к переменной рыночной конъюнктуре и современный элемент эффективного менеджмента.

Список информационных источников:

1. Аникина Б.А., Родкина Т.А., Логистика, Москва, 2012
2. Бауэрске Д.Дж, Клосс Д.Дж. Логистика. Интегрированная цепь поставок. М.: Олимп-бизнес, 2011
3. Неруш Ю.М., Логистика в схемах и таблицах, Москва, 2016
4. Неруш Ю.М., Панов С.А, Неруш А.Ю., Планирование и организация логистического процесса, Москва, Юрайт, 2019

## **Изучение практико-ориентированной направленности показательной функции**

Тимонина Полина Андреевна, Яковская Анастасия Вячеславовна,  
Прокопенко Полина Игоревна, руководитель- Рогожкина Ольга Юрьевна,  
преподаватель математики, ГБПОУ МО «Коломенский аграрный колледж»

В рамках работы над проектом мы изучили значимость показательной функции в различных областях знаний.

Впервые использование показательной функции можно найти в переписке немецкого физика, математика и философа Готфрида Лейбница с голландским учёным Христианом Гюйгенсом в 1679 году.

Показательная функция – это функция вида

$$y = a^x, \text{ где } a \text{ — заданное число, } a > 0 \text{ и } a \neq 1.$$

Применение показательной функции в физике

1. Радиоактивный распад.

Распад радиоактивного вещества описывается формулой:

$$m(t) = m_0 \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{t}{T}}, \quad (1)$$

где  $m(t)$  и  $m_0$  – масса радиоактивного вещества соответственно в момент времени  $t$  и в начальный момент времени  $t=0$ ;  $T$  — период полураспада.

2. Барометрическая формула (изменение атмосферного давления).

Давление воздуха убывает с высотой (при постоянной температуре) по закону:

$$p = p_0 \cdot e^{-\frac{h}{H}}, \quad (2)$$

где  $p$  — давление (в сантиметрах ртутного столба) на высоте  $h$ ,  
 $p_0$  — давление на уровне моря ( $h = 0$ ),  $H$  – некоторая константа, зависящая от температуры. При температуре  $20^\circ\text{C}$   $H \approx 7,7$  км.

3. Остывание воды в чайнике после кипения.

Если снять кипящий чайник с огня, то сначала он быстро остывает, а потом остывание идет гораздо медленнее. Если сначала температура чайника равнялась  $T_0$ , а температура воздуха  $T_1$ , то через  $t$  секунд температура  $T$  чайника выразится формулой:

$$T = (T_1 - T_0) \cdot e^{-kt} + T_1, \quad (3)$$

где  $k$  – число, зависящее от формы чайника, материала, из которого он сделан, и количества воды, которое в нем находится.

4. Затухающие колебания.

Затухающими называются колебания, энергия которых уменьшается с течением времени. Они характеризуются тем, что амплитуда колебаний  $A$

является убывающей функцией.

$$A = A_0 e^{-\delta t}, (4)$$

где  $A_0$  - начальная амплитуда колебаний в момент времени  $t=0$ , определяемая начальным запасом полной энергии колеблющегося тела,

$\delta$  — коэффициент затухания, характеризующий быстроту убывания амплитуды, зависящий от силы трения и массы колеблющегося тела.

#### 5. Теория межпланетных путешествий.

В теории межпланетных путешествий решается задача об определении массы топлива  $M$ , необходимого для того, чтобы придать ракете нужную скорость  $V$ . Эта масса  $M$  зависит от массы  $m$  самой ракеты (без топлива) и от скорости  $V_0$ , с которой продукты горения вытекают из ракетного двигателя. Если не учитывать сопротивление воздуха и притяжение Земли, то масса топлива определяется формулой:

$$M = m \left( e^{\frac{V}{V_0}} - 1 \right) \text{ (формула К. Э. Циолковского). (5)}$$

#### 6. Формула разрядки конденсатора.

Если начальное напряжение на конденсаторе равно  $U_0$ , то конденсатор будет разряжаться по закону:

$$U = U_0 \cdot e^{-\frac{t}{RC}}, (6)$$

где  $t$  – время, в течение которого разряжается конденсатор,

$R$  – сопротивление,  $C$  – емкость конденсатора.

Применение показательной функции в экономике.

Формула сложного процентного роста применяется в банковском деле для расчета процентов вкладчиков за несколько лет:

$$S_n = \left( 1 + \frac{p}{100} \right)^n \cdot S, (7)$$

где  $p$  - процент годовых,  $S$  – внесенная сумма,  $S_n$  – сумма, которая будет на счете через  $n$  лет.

Формула также используется при решении задач на планирование развития городов, строительства жилья, дорог.



## Применение показательной функции в биологии.

Закон размножения бактерий с течением времени.

$$x = x_0 \cdot e^{kt}, \quad (8)$$

где  $x$  – количество бактерий,  $x_0$  - начальное количество бактерий;  
 $k$  –коэффициент пропорциональности.

## Применение показательной функции в географии.

Рост народонаселения. Изменение числа людей в стране на небольшом отрезке времени описывается формулой:

$$N = N_0 \cdot 2^{\alpha t}, \quad (9)$$

Где  $N_0$ - число людей при  $t = 0$ ,  $N$  - число людей в момент времени  $t$ ,  
 $\alpha$  - константа.

По аналогичной формуле вычисляется изменение числа особей в популяциях животных при определенных условиях (достаточно пищи, нет внешних врагов).

## Применение показательной функции в информатике.

1. Измерение информации.

Количество информации в сообщении:

$$2^i = N,$$

где  $N$  – количество равновероятных возможных событий,

$i$  – количество информации в сообщении о том, что произошло одно из  $N$  равновероятных событий.

Итак, процессы, у которых происходит быстрый рост или быстрое затухание, описываются показательной функцией вида  $y = C_0 \cdot a^x$ .

Список информационных источников:

1. Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Сидоров Ю.В. Алгебра и начала анализа. 10-11 класс
2. Башмаков М. И Математика: учебник для студ. проф. образования / М. И. Башмаков. – Издательский центр «Академия», 2014
3. Виленкин Н.Я. Об изучении показательной функции в школе.

Методический журнал «Математика в школе», №6 – 1989.

4. Панищева О.В. Применение показательной функции. Методический журнал «Математика в школе», №5 – 2001.

### **Экодом: синтез с природой**

Филиппов Максим Алексеевич, руководитель- Вендэ Светлана Петровна,  
преподаватель общеобразовательных дисциплин, ОГБПОУ «Смоленский  
строительный колледж»

Экодом – понятие относительно недавнее. Сегодня популярно все экологически чистое. Экодом не наносит никакого вреда окружающей природе, или данный вред сводится к минимуму. Важный момент: такая «чистота» не должна снижать уровень комфорта жильцам экодома. Экологичность экодома должна достигаться путем берегающих технологий. В число этих технологий относят: энергосберегающие остекления окон и балконов, правильное их размещение, грамотная теплоизоляция стен, полов, потолков.

#### **1. Конструкция экодома**

Для строительства, как правило, выбираются экологически корректные материалы, часто традиционные — дерево, камень, кирпич. В последнее время часто строят пассивные дома из продуктов ре-циклизации неорганического мусора — бетона, стекла и металла. Во многих странах построены специальные заводы по переработке подобных отходов в строительные материалы для энергоэффективных зданий. К сожалению в России такие технологии недостаточно развиты

#### **2. Теплоизоляция**

Ограждающие конструкции (стены, окна, крыши, пол) стандартных домов имеют довольно большой коэффициент теплопередачи. Это приводит к значительным потерям: например, тепло-потери обыкновенного кирпичного здания — 250—350 кВт·ч с м<sup>2</sup> отапливаемой площади в год.

Технология пассивного дома предусматривает эффективную теплоизоляцию всех ограждающих поверхностей — не только стен, но и пола, потолка, чердака, подвала и фундамента. В пассивном доме формируется несколько слоёв теплоизоляции — внутренняя и внешняя. Это позволяет одновременно не выпускать тепло из дома и не впускать холод внутрь него. Также производится устранение «мостиков холода» в ограждающих конструкциях. В результате в пассивных домах тепло-потери через ограждающие поверхности не превышают 15 кВт·ч с 1 м<sup>2</sup> отапливаемой площади в год — практически в 20 раз ниже, чем в обычных зданиях.

### 3. Окна

В пассивном доме используются 2- или 3-камерные стекло-пакеты, заполненные низко-теплопроводным аргоном или криптоном. Применяется более герметичная конструкция примыкания окон к стенам, утепляются оконные проёмы. Стекла имеют специальный состав, обрабатываются особым образом, покрываются плёнками отражающими тепловое излучение.

### 4. Вентиляция

В энергоэффективных зданиях используется более сложная система: вместо окон с открытыми пазами используются звукоизолирующие герметичные стеклопакеты, а приточно-вытяжная вентиляция помещений осуществляется централизованно через установку рекуперации тепла. Дополнительного повышения энергоэффективности можно добиться, если воздух выходит из дома и поступает в него через подземный воздухопровод, снабжённый теплообменником. В теплообменнике нагретый воздух отдаёт тепло холодному воздуху.

Зимой холодный воздух входит в подземный воздухопровод, нагреваясь там за счёт тепла земли, и затем поступает в рекуператор. В рекуператоре отработанный домашний воздух нагревает поступивший свежий и выбрасывается на улицу. Нагретый свежий воздух, поступающий в дом, имеет в результате температуру около 17 °С.

### 5. Примерный подсчет стоимости экодому

Тип дома	Стоимость без отделки, м <sup>2</sup>	Стоимость коммуникаций и оборудования	Стоимость дома со всем оборудованием и коммуникациями
Дом из пеноблока	425000	660000	1085000
Кирпичный дом	533080	660000	1193080
Каркасный дом	250000	660000	910000
Деревянный дом	325000	660000	985000
Дом «Эко»	286000	548000	834000

В заключение нужно сказать, что каждый человек должен быть экологичным. Человечество начинает стремиться к этому и, надеюсь, в скором времени все люди на земле будут жить в экологично чистом мире.

Список информационных источников:

1. <https://everest-dom.com/blog/raschet-stoimosti-domov-iz-penobloka//>  
Стоимость дома из пеноблока
2. <http://dom-stroi.ru/dombрус.htm//> Стоимость дома из бруса
3. <http://unix-stroi.ru/uslugi/stroitelstvo/doma-iz-kirpicha///> Стоимость дома из кирпича
4. <http://sk-teremok.ru/proekty-domov/karkasnye-doma///> Стоимость каркасного дома
5. [https://skn1.ru/stroitelstvo-kottedzhey/eko\\_doma///](https://skn1.ru/stroitelstvo-kottedzhey/eko_doma///) Стоимость экодомов
6. <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1208615//> Общие положения об экодомах

### **Деньги любят счёт или элементы финансовой математики**

Чеплыгин Михаил Владимирович, руководитель-преподаватель математики и информатики Петухова А.К., ГАПОУ МО «Мурманский индустриальный

колледж»

Ежедневно в средствах массовой информации можно увидеть и услышать рекламу о приглашении к покупке товара или услуги в кредит.

Кредит (от лат. credit - он верит) - ссуда в денежной или товарной форме, предоставляемая кредитором заемщику на условиях возвратности.

Кредиты играют важную роль в жизни населения со средним достатком. Тем, кто не может позволить себе единовременную оплату из собственных средств при покупке дорогостоящего имущества, кредиты очень сподручны. Вот только будущий процесс выплат по таким заёмным средствам для многих изначально остаётся загадкой.

Рассмотрев рекламные объявления, возникло предположение, что для решения практических задач, связанных с кредитованием необходимы математические знания.

Цели работы: Изучить математические основы кредитования изучить информацию, предлагаемую банками города и выяснить, в каком банке выгоднее взять кредит.

Когда заемщик берет кредит, в договоре всегда прописывается, каким способом он будет его погашать. Чтобы сориентироваться в ежемесячных взносах по кредиту и не остаться перед фактом неподъёмных сумм необходимо знать виды платежей, в чём их разница и какой платёж выгоднее. Платежи могут быть аннуитетными и дифференцированными.

При дифференцированных платежах сумма основного долга, так называемое тело долга, делится равными частями на весь срок платежа, а вот проценты ежемесячно начисляются на остаток долга. Соответственно, в первый месяц суммы платежей наиболее велики, потому что проценты по кредиту существенны. А к концу срока выплаты будут минимальны.

Отличие аннуитетного платежа от дифференцированного в том, что сумма ежемесячного взноса всегда неизменна, но вот структура этой суммы меняется из месяца в месяц. Основную часть в первые месяцы составляют проценты по кредиту, а сумма тела долга — минимальна.

Кредит с каким видом платежа лучше? Для ответа на этот вопрос я решил задачу из раздела финансовая математика ЕГЭ профильный уровень.

Задача: Заемщик хочет взять в кредит 1,4 млн руб. Условия погашения кредита: 1 раз в год равными суммами (кроме, может быть, последней), после начисления процентов. Ставка по кредиту 10% годовых. На какое минимальное количество лет Заемщик может взять кредит, чтобы ежегодные выплаты были не более 320 тыс, руб?

**Решение:**

$F = 1\,400\,000$  (сумма),  $K = 10$  (ежегодная процентная ставка)  
 $m = 100\% + 10\% = 110\% = 1,1$  (коэффициент увеличения)

Год	Долг (Fm)	Платеж	Остаток (Fm-платеж)
1 год	$1400000 * 1,1 = 1540000$	320000	$1540000 - 320000 = 1220000$
2 год	$1220000 * 1,1 = 1342000$	320000	$1342000 - 320000 = 1022000$
3 год	$1022000 * 1,1 = 1124200$	320000	$1,31242000 - 320000 = 804200$
4 год	$804,200 * 1,1 = 884620$	320000	$884,620 - 320000 = 564620$
5 год	$564620 * 1,1 = 624082$	320000	$624082 - 320000 = 301082$
6 год	$301082 * 1,1 = 331190,2$	320000	$331190 - 320000 = 11190,2$
7 год	$11190 * 1,1 = 12309,22$	320000	12309,22

Ответ: 7 лет (ежемесячная сумма платежа составит 26666,67руб.)

В кредитовании для расчёта начисления процентов и суммы платежа используются специальные формулы. Тот же результат можно получить зная понятие процента, нахождение процентов от числа, нахождение числа по его процентам, нахождение процентного соотношения нескольких чисел.

С использованием программы Excel я выполнил расчёты более детально по двум видам платежа за каждый месяц.

Расчёты показали: при дифференцированном платеже: 418 930руб., при аннуитентном: 448 850руб. Чем больше сумма, тем больше переплата.

Прежде чем заключить договор по кредитованию, необходимо взвесить все плюсы и минусы обоих видов платежей.

Дифференцированные платежи удобны для тех, у кого доход не носит характер неизменной величины, и есть возможность досрочно погасить долг. Погашения платежей с ежемесячной постоянной суммой очень выгодна людям, имеющим фиксированный доход.

Я проанализировал 6 мурманских банков в поиске выгодно кредита в размере 1млн 400 тыс рублей на автомобиль. На 5 лет. И вот что у меня получилось.

Банк	Срок	Ставка	Денежный лимит	Ежемесячный платеж при сумме кредита 1млн 400тыс
Сбербанк	До 5 лет	от 11,9%	до 5 млн	31072,00
Тинькофф	3 мес до 15 лет	от 9,9%	До 15 млн	29671,00
Рос банк	от 1 года до 5 лет	от 12,5%	от 50 тыс до 3 млн	33295,00
Восточный	от 13 месяцев до 20 лет	от 9,9%	от 300 тыс до 30 млн	35434,00
Открытие	от 1 год до 5 лет	11,99%	от 200 тыс до 3 млн	31064,00
Газпром банк	от 6 месяцев до 7 лет	12,4%	от 50 тыс до 3 млн	31418,00

Учитывая результаты данного исследования, можно сделать вывод, что «Тинькофф» предоставляет наиболее приемлемые условия кредитования. Результаты социологического опроса показали, что 85% пользуются кредитными займами и большинство брали кредит с целью покупки бытовой техники.

Подводя итоги работы, можно с уверенностью сказать, что для решения задач в области кредитования необходимы математические знания.

Список информационных источников:

1. Финансы и кредит: Учеб. пособие для студ.сред.проф.учеб.заведений/ Л.В. Перекрестова, Н.М.–М.: Издательский центр «Академия», 2013
2. Фролов В. Цена кредита, или кто кого «обувает»? //Корпоративный вестник, Страховая компания «Северная Казна», 2015.

### **Геометрия в архитектуре храмов г. Читы**

Шабалина Анастасия Сергеевна, руководитель- Цымпилова Бальжима Дондоковна, преподаватель математики, ГПОУ «Читинский техникум отраслевых технологий и бизнеса»

Наша будущая профессия - архитектор. Будущая профессиональная деятельность предполагает умение применить художественное восприятие окружающего мира и пространственное мышление. В течение нескольких лет студенты специальности «Архитектура» побывали на экскурсиях во многих храмах г. Читы. В данной работе мы рассматриваем особенности архитектуры храмов различных религий, находящихся на территории г. Читы.

Актуальность проблемы: В современных условиях возрождается строительство храмов, что актуализирует проблему изучения их архитектуры, в основе которой лежит геометрия. Поэтому архитектор должен быть знаком с различными соотношениями геометрических тел, позволяющих сделать объект наиболее гармоничным и выразительным.

Цель работы: проанализировать проявление геометрии в архитектуре, и выяснить как она проявляется в постройках храмов г. Читы.

Объект исследования: архитектура храмов г. Читы.

Предмет исследования: геометрия в архитектуре храмов г. Читы

Задачи:

1. Просмотреть материалы по данной теме;
2. Выбрать главное из него;
3. Обобщить все наработки и наблюдения;
4. Выявить, как геометрия проявляется в архитектуре храмов г.

Читы;

Идея научной работы зародилась после посещения нескольких экскурсий храмов г. Читы и Забайкальского края. Как будущие архитекторы, мы считаем, что нам нужно больше видеть работ других мастеров, чтобы набираться опыта, для использования его в своих будущих проектах.

В нашей работе мы затрагиваем проблему, которая заключается в выявлении того, как в храмах проявляются геометрические формы, математические отношения и виды симметрии.

Кафедральный собор Казанской Божьей Матери

Кафедральный собор Казанской Божьей Матери выстроен в 2001 г.



Церковь классической конструкции представляет собой пятикупольное сооружение, к которому пристроена шатровая колокольня. Для храма характерно спокойное равновесие, основанное на симметрии и ассиметрии. Строение завершено стройной, слегка приподнятой на прямоугольном постаменте главой со шлемовидным покрытием. В основании лежит композиция из прямоугольников. Основой храма является прямой параллелепипед. Так же для композиции храма характерно большое количество различных геометрических фигур: правильная призма(колокольня), цилиндр (присутствует в колокольне, главная часть храма), усеченная пирамида(колокольня), полуцилиндр и полусфера(апсида), луковка представляет собой часть сферы, плавно переходящую и завершающуюся конусом.

#### Буддийский монастырь

Читинский дацан – это уникальное религиозное сооружение, которое поражает своей красотой и величиим.

Он также имеет три яруса (в форме прямоугольного параллелепипеда), резные элементы, черепичную крышу (в виде полуцилиндра и прямоугольника). Скошенные крыши составляют композицию из усеченной пирамиды, в углах основания которой находятся равнобедренные треугольники.

В архитектуре дацана применяется строгая симметрия.

#### Читинская соборная мечеть

Читинская соборная мечеть была построена в 1906.

Стройное двухэтажное здание из красного кирпича. Вытянутая башня восьмигранного (в форме правильной прямой призмы) минарета увенчана луковичной главкой (в композиции которой присутствуют два шара, две усеченные пирамиды и правильная пирамида). К южному торцевому фасаду здания примыкает пятигранный михраб (в форме правильной призмы).

Заключение: Итак, мы выяснили, тема нашего исследования достаточно важна. Ребята с большим удовольствием принимали участие в подготовке

материала по выбранной теме. Нельзя представить ни одного здания, в котором не применялись геометрические формы, пропорции, различные виды симметрии. В нашем исследовании мы выяснили, что геометрия присутствует во всех сакральных стилях архитектуры. Исследование актуально для нашей будущей профессии потому, что архитектура, как и геометрия, окружает человека повсюду.

Список информационных источников:

1. Застывшая музыка русских храмов  
<http://vptk.narod.ru/seminar6/musika.html>

### **Формирование комфортной ландшафтной среды в дошкольном образовательном учреждении**

Якушова Анастасия Вячеславовна, руководитель- Шведова Олеся Николаевна, преподаватель специальных дисциплин, ГБПОУ МО «Коломенский аграрный колледж»

В связи с усугублением экологического кризиса, важной задачей для цивилизованного мира становится выработка новых стратегий социоприродного развития, стремящихся к повышению экологической культуры современного общества, через экологическое воспитание, в соответствии с возрастными потребностями. Первичные представления об окружающей природе, ребенок получает через познание окружающей его ландшафтной среды, системы озеленения детского сада. Создание безопасной, комфортной и эстетически привлекательной территории для отдыха, а также направленной на разностороннее развития детей, в том числе и экологическое – важное условие для образовательного учреждения.

В марте 2018 года в ГБПОУ МО «Коломенский аграрный колледж» обратились сотрудники МДОУ КВ детский сад № 40 «Солнышко» с просьбой о проведение консультативной помощи в озеленении и благоустройстве территории. Было принято решение о разработке

и реализации социального партнерского проекта «Современный подход к озеленению территории дошкольного образовательного учреждения». Цель проекта: создание комфортной ландшафтной зоны для обеспечения условий полноценного развития, осуществления экологического, эстетического и нравственного воспитания детей дошкольного возраста. Данный сад осуществляет образовательную деятельность с учетом особенностей детей с нарушением зрения.

При создании проекта на территории дошкольного учреждения необходимо учитывать специфику и особенности озеленения. Особые требования предъявляются к зонированию, размещению основных планировочных элементов, применяемым материалам. При подборе озеленения требуется уделить внимание типу садово-парковых насаждений и ассортименту растений. Уровень озеленения должен составлять до 60 %. Не рекомендуются растения с шипами, колючками, ядовитыми плодами, низко опущенными соцветиями.

Еще одной особенностью являлась специфика деятельности учреждения. В озеленении территории для людей с ограниченным зрением желательна четкость архитектурно-планировочного решения, композиции из цветущих или просто ароматных видов растительности. При подборе ассортимента определяющими являются - высота растений, форма ствола, форма и структура кроны, форма листовой пластинки, размер, форма и окраска цветков, их аромат, а также звуковые качества (шелест листьев, поскрипывание и т.д.).

В ходе работы сотрудниками детского сада были определены первичные объекты реконструкции: Живая изгородь у центрального входа в здание; Входная зона; Декоративный огород.

Работы проводились в несколько этапов, в срок с 27 апреля по 24 мая. Обследование территории и предпроектный анализ. Проектирование. Представление проекта заказчику. Ведение работ по озеленению и благоустройству на объекте.

Имеющаяся живая изгородь находилась в плохом состоянии, имела разрывы и само качество растений было неудовлетворительным. При проектировании было принято решение полностью заменить Снежноягодник белый на Спирею японскую.

Для оформления входной зоны было предложено использовать тематическую клумбу, соответствующую названию детского сада. В первом варианте предполагается использование только цветочных культур, таких как тагетес прямостоячий для солнца и агератум Хоустона для облачков. Во втором варианте, для удешевления проекта, часть растительности было предложено заменить на декоративную щепу соответствующего цвета.

Декоративный огород также было решено оформить в регулярном стиле, в виде модулей. При подборе ассортимента ориентировались на структуру и окраску листвы, высотную схему размещения растений, а так же аромат.

Студентами колледжа был произведен вынос в натуру проекта огорода, посадка рассады и семян овощных культур. Воспитаники, совместно с родителями проводили мероприятия по уходу за овощными культурами в течение всего лета. В сентябре произведен сбор урожая.

Реализация сетевого партнерства продолжается и в 2019 году. Подключилось предприятие спонсор ООО «Холсим (Рус) Строительные Материалы». Трехсторонним соглашением принято решение о создании на территории детского сада «Экологической тропы», включающей станции: Сад непрерывного цветения, Сад фитонцидов, Сад ароматов, Сад водных растений, Сад сорных растений, Сад луговых трав с «отелем» для насекомых, декоративный огород.

По указанным станциям студентами колледжа разработаны и представлены заказчику и спонсору проекты, которые были согласованы. К настоящему времени планируется проведение работ по озеленению и благоустройству на территории детского сада.

Для обучающихся колледжа реализация проекта способствует развитию профессиональных навыков по ландшафтному проектированию и продвижению ландшафтных услуг на рынке города и области, включению в «зеленую экономику» страны.

Список информационных источников:

1. Пенькова Л.А. Ландшафтный дизайн детского сада/Л.А. Пенькова, Е.Н. Безгина, Т.Г. Евфратова. М.: Творческий центр, 2008 – 103 с.

**PfSense – дистрибутив для создания межсетевого экрана/маршрутизатора. Проект, доказавший свою эффективность во всех областях применения**

Тарасов Денис Дмитриевич, руководитель- Бекаревич Александр Вячеславович, ГАПОУ МО «Подмосковный колледж «Энергия» СП Богородское

PfSense – является свободно распространяющим дистрибутивом маршрутизатора основанный на FreeBSD. Платформа смогла получить популярной из-за своей гибкости и мощности и большим набором функций и системных пакетов, которые расширяют возможности системы. PfSense отлично подходит для развертывания сетевой среды любого размера. Он предоставляет функциональность, которая требуется большинству сетей при более низких затратах. В данной работе описывается - для чего используется PfSense и начало работы в нем.

PfSense – является свободно распространяющим дистрибутивом маршрутизатора основанный на FreeBSD и управляется с помощью веб-интерфейса WebGUI. Платформа смогла получить популярной из-за своей гибкости и мощности и большим набором функций и системных пакетов, которые расширяют возможности системы. PfSense - лучшее решение для частных маршрутизаторов WAN (WAN интерфейс

используется для подключения интернет соединения. Сокращение от Wide Area Network.). Он предоставляет функциональность, которая требуется большинству сетей при более низких затратах.

PfSense отлично подходит для развертывания сетевой среды любого размера. Частным способом развертывания pfSense в виде брандмауэра для организации общего доступа к сети интернет. Но в pfSense есть гораздо большие возможности, к примеру Multi-WAN (Множественное интернет-соединение), множество LAN сетей, множество DMZ (DMZ, сокращенно для демилитаризованной зоны. В сети - это область, где находятся общедоступные сервера и сервисы, достижимые из вне через WAN, но изолированные от LAN..) сетей и пр.

Устройства особого назначения.

Пользователи могут использовать pfSense в качестве VPN-сервера за счет уже существующего периметровым брандмауэром. Или же он может создать свой DNS-сервер на основе TinyDNS. Можно развернуть pfSense как DHCP-сервер для организации ip-адресов.

Аппаратные средства.

Одним из преимуществ pfSense над другими дистрибутивами, это поддержка любых аппаратных средств, которые поддерживающих ОС FreeBSD на платформе i386 и amd64.

pfSense поддерживает большинство сетевых адаптеров. В зависимости от производителя аппаратные возможности чипа могут сильно отличаться. Рекомендуется использовать адаптеры Intel Pro 100/1000 из-за наилучшей поддержки с FreeBSD.

При планировании создания качественных сетей с высокой пропускной способностью – рекомендуется не экономить на сетевом оборудовании. Так же, если планируете использование VLAN - убедитесь, что при покупке оборудование, оно будет поддерживать VLAN на аппаратном уровне.

Программный маршрутизатор pfSense поддерживает USB NIC-адаптеры, они прекрасно работают на рабочих станциях и домашних

компьютерах, но при использовании в крупных сетях с высокой надежностью это не рекомендуется.

Минимальные требования к оборудованию.

Общие требования для всех платформ pfSense - центральный процессор - 100 МГц или больше; - оперативная память - 128 Мб или больше.

Требования к определённым конкретным платформам:

LiveCD (Операционная система, загружающаяся со сменного носителя не требующая для своего функционирования установки на жёсткий диск):

- *Привод CD-ROM*

- *USB флэш или привод флоппи дисков для хранения файла конфигурации*

Полная инсталляция:

- *Привод CD-ROM*

- *1Гб или более на жёстком диске*

Встроенная NanoBSD (Утилита, позволяющая создать образ системы FreeBSD для применения во встроенных системах и рассчитанное на использование Flash-памяти.):

- *512 Мб или большая карта Compact Flash*

- *Серийный порт для консоли*

- *Нуль-модемный кабель для соединения с консольным портом*

Оборудование.

ОС из семейства OpenSource зачастую могут вызывать проблемы с аппаратной совместимостью. Бывает такое, что оборудование может поддерживаться системой в целом, но некоторые функции будут недоступны. Иногда бывает так, что отказываются работать вместе различные вариациями оборудования, даже если по отдельности они полностью функционируют. ОС, которые поддерживают полноценную работу с Windows, часто вообще не смогут работать с Linux или BSD.

Предотвращение аппаратных проблем.

Для предотвращения аппаратных проблем стоит посетить сайт [pfsense.org](https://pfsense.org) для ознакомления с рекомендуемым оборудованием.



## Оглавление

<b>Исследование ассортимента мяса охлажденной птицы реализуемого на потребительском рынке и оценка его качества</b> .....	3
Клоков Артем , руководитель - Воронова Екатерина Юрьевна, ГБПОУ ВО «Сергиево-Посадский аграрный колледж».....	3
<b>Экологический проект «Создания станции экологической тропы «Сад фитонцидов» на территории МБДОУ КВ детский сад № 40 «Солнышко» г. Коломна</b> .....	5
Голубицких Кирилл Андреевич, руководитель - Шведова Олеся Николаевна преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ МО «Коломенский аграрный колледж».....	5
<b>Принципы создания экологически чистого сада в условиях современности</b> .....	8
Митяева Анастасия Александровна, руководитель - Кузнецова Ольга Ивановна, мастер производственного обучения ГБПОУ МО «Коломенский аграрный колледж».....	8
<b>Технология создания электронных образовательных ресурсов (интерактивный плакат)</b> ..	11
Сафиуллин Дамир Шамильевич, руководитель - Неделькина Надежда Дмитриевна, мастер производственного обучения, ГБПОУ МО «Одинцовский техникум» .....	11
<b>Использование продуктов жизнедеятельности червей в ландшафтном дизайне</b> .....	13
Слепнев Илья Александрович, руководитель - Добrorоднова Юлия Сергеевна, преподаватель, ГБПОУ МО «Коломенский аграрный колледж».....	13
<b>«Мусорная» реформа в сельском Подмосковье</b> .....	15
Коршунова Наталья Алексеевна, Волошин Артём Романович, руководитель - Комяков Алексей Николаевич, преподаватель специальных дисциплин, ГАПОУ МО «Межрегиональный центр компетенций – Техникум имени С.П. Королева» .....	15
<b>Молодежь и традиционные семейные ценности: точки соприкосновения</b> .....	24
Ермолаева Вера Андреевна, руководитель- Степунина Анна Сергеевна, преподаватель истории, ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский аграрный колледж» .....	24
<b>Роль вредителей и болезней при повреждении листьев древесных пород в насаждениях поселка Правдинский Московской области</b> .....	29
Колесникова Ксения Александровна, руководитель- Писарева Светлана Дмитриевна, канд. биол. наук, преподаватель специальных предметов, ГБПОУ МО «Пушкинский лесотехнический техникум» .....	29
<b>Математика вокруг нас</b> .....	32
Беляева Анастасия Александровна, Соломаткина Анастасия Сергеевна руководитель-Кривова Галина Валерьевна, преподаватель математики и информатики , ГБПОУ МО «Электростальский колледж» .....	32
<b>Современные технологии в логистике</b> .....	34
Вышебабина Валерия Романовна, Логинова Александра Андреевна, ГБПОУ МО «Колледж «Подмосковье» .....	34
<b>Связь мобильна, а безопасна ли?</b> .....	37
Григорьев Дмитрий Алексеевич, руководитель-преподаватель математики Тютюнник Валерия Игоревна, ГАПОУ МО «Мурманский индустриальный колледж».....	37
<b>Влияние татуировок на здоровье молодёжи</b> .....	40

Деревнина Мария Денисовна, Борисова Ева Владимировна , руководители- Глинчук Екатерина Сергеевна, преподаватель социально-экономических дисциплин, Ющук Елена Васильевна, преподаватель социально-экономических дисциплин, ГАПОУ МО «Мурманский индустриальный колледж».....	40
<b>Экологический проект «Создание сада непрерывного цветения на территории МБДОУ КВ детский сад №40 «Солнышко» г. Коломна» .....</b>	<b>43</b>
Джелилев Алим Рустемович, руководитель- Атанова Наталья Александровна, преподаватель специальных дисциплин, ГБПОУ МО «Коломенский аграрный колледж».....	43
<b>Социально-психологическая адаптация студентов с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на примере Мурманского индустриального колледжа .....</b>	<b>46</b>
Загоскина Елизавета Дмитриевна, Фёдоров Александр Сергеевич, руководители- Глинчук Екатерина Сергеевна, преподаватель социально-экономических дисциплин, Ющук Елена Васильевна, преподаватель социально-экономических дисциплин, ГАПОУ МО «Мурманский индустриальный колледж».....	46
<b>Экспериментальная проверка принципа размагничивания кораблей, используемого в годы Великой Отечественной войны .....</b>	<b>49</b>
Калугин Данила Андреевич, руководитель- Волобуева Елена Александровна, преподаватель, ГАПОУ ПО «Пензенский колледж архитектуры и строительства».....	49
<b>Изучение практико-ориентированной направленности логарифмической функции .....</b>	<b>52</b>
Кригер Василиса Эдуардовна, Степанова Елизавета Михайловна, Бикмурзина Римма Дмитриевна, руководители- Рогожкина Ольга Юрьевна, преподаватель математики, Широкова Ксения Анатольевна, преподаватель информатики, ГБПОУ МО «Коломенский аграрный колледж» .....	52
<b>Преимущество проектной деятельности в преподавании дисциплин общеобразовательного цикла в условиях СПО.....</b>	<b>55</b>
Лакруа Ирина Евгеньевна, ГБПОУ МО «Коломенский аграрный колледж» .....	55
<b>Анализ особенностей значения и использования слова Окау .....</b>	<b>58</b>
Левченко Елизавета Сергеевна, руководитель- Горячева Елена Владимировна, КГБПОУ «Красноярский техникум промышленного сервиса» .....	58
<b>Экопарковка .....</b>	<b>63</b>
Логинова Алена Сергеевна, руководитель- Парафилова Татьяна Павловна, ГАПОУ Тюменской области «Тюменский техникум строительной индустрии и городского хозяйства» .....	63
<b>Влияние английского языка на интернет-общение .....</b>	<b>66</b>
Мазуренко Николай Александрович, руководители- Пузырькова Анна Сергеевна, преподаватель, Лысенко Виктория Михайловна, преподаватель, ГАПОУ МО «Мурманский индустриальный колледж».....	66
<b>Химический флорариум - композиция «Времена года», как элемент для создания зоны эстетического релакса в кабинете химии .....</b>	<b>69</b>
Малова Анна Алексеевна, руководители- Жевелюк Альбина Сергеевна, Рыжова Анна Владимировна, ГАПОУ Саратовской области «Поволжский колледж технологий и менеджмента».....	69
<b>Влияние вегетарианства на организм подростка .....</b>	<b>72</b>

Мишанов Вячеслав, Баумгертнер Владимир, руководитель- Дубровина Любовь Витальевна, преподаватель общеобразовательных дисциплин, ГБПОУ республики Хакасия «Техникум коммунального хозяйства и сервиса» .....	72
<b>Создание комикса по литературному произведению</b> .....	74
Необердина Дарья Александровна, руководитель-Попова Татьяна Александровна , преподаватель, ГБПОУ Вологодской области «Вологодский колледж технологии и дизайна» ..	74
<b>«Сад Ароматов» как инструмент экологического воспитания дошкольников</b> .....	77
Николаев Артемий Владимирович, руководитель-Шведова Олеся Николаевна, преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ МО «Коломенский аграрный колледж».....	77
<b>Образование в моей жизни!</b> .....	80
Николаенко Мария Александровна, руководитель- Тарасевич Вера Владимировна, ГАПОУ МО ПК «Энергия» СП Богородское (Электроугли).....	80
<b>Компетентностный подход при изучении химии, биологии, экологии</b> .....	84
Пяткова Ирина Геннадьевна, КГБПОУ «Красноярский техникум промышленного сервиса» .....	84
<b>Личностные качества педагога</b> .....	86
Рзаева Снежана Анатольевна, преподаватель информатики и информационных технологий, ГБПОУ МО «Подольский колледж» имени А.В. Никулина .....	86
<b>Слабый пол в сильной армии</b> .....	89
Самойлов Михаил Алексеевич, Иванова Полина Андреевна, руководитель- Калинин Сергей Александрович, преподаватель ОБЖ, ОГБПОУ «Смоленский строительный колледж».....	89
<b>Экономика должна быть экономной</b> .....	92
Свешников Максим Анатольевич, руководитель- Эчкалова Елена Олеговна, преподаватель специальных дисциплин ГАПОУ МО ПК «Энергия» СП Балашиха.....	92
Положительные черты можно разделить на две подгруппы .....	101
<b>Изучение практико-ориентированной направленности показательной функции</b> .....	102
Тимонина Полина Андреевна, Яковская Анастасия Вячеславовна, Прокопенко Полина Игоревна, руководитель- Рогожкина Ольга Юрьевна, преподаватель математики, ГБПОУ МО «Коломенский аграрный колледж» .....	102
<b>Экодом: синтез с природой</b> .....	106
Филиппов Максим Алексеевич, руководитель- Вендэ Светлана Петровна, преподаватель общеобразовательных дисциплин, ОГБПОУ «Смоленский строительный колледж».....	106
<b>Деньги любят счёт или элементы финансовой математики</b> .....	108
Чеплыгин Михаил Владимирович, руководитель-преподаватель математики и информатики Петухова А.К., ГАПОУ МО «Мурманский индустриальный колледж» .....	108
<b>Геометрия в архитектуре храмов г. Читы</b> .....	111
Шабалина Анастасия Сергеевна, руководитель- Цымпилова Бальжима Дондоковна, преподаватель математики,ГПОУ «Читинский техникум отраслевых технологий и бизнеса»..	111
<b>Формирование комфортной ландшафтнй среды в дошкольном образовательном учреждении</b> .....	114
Якушова Анастасия Вячеславовна, руководитель- Шведова Олеся Николаевна, преподаватель специальных дисциплин, ГБПОУ МО «Коломенский аграрный колледж».....	114

<b>PfSense – дистрибутив для создания межсетевого экрана/маршрутизатора. Проект, доказавший свою эффективность во всех областях применения .....</b>	<b>117</b>
Тарасов Денис Дмитриевич, руководитель- Бекаревич Александр Вячеславович, ГАПОУ МО «Подмосковный колледж «Энергия» СП Богородское .....	117