

## СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

### АГРОНОМИЯ

УДК 634.11

**Расулов А. Р., Бесланеев Б. Б., Калмыков М. М., Уянаев А. Б.**

#### **ОПТИМИЗАЦИЯ ПОЧВЕННОГО ПИТАНИЯ НА СКЛОНОВЫХ ЗЕМЛЯХ КАБАРДИНО-БАЛКАРИИ В СВЯЗИ С ИХ ОСВОЕНИЕМ ПОД САДЫ**

При возделывании садов на склонах в предгорной зоне Кабардино-Балкарской Республики в их естественном состоянии многолетнего задернения (без проведения мелиорации) складывается неблагоприятный режим азотного питания сливовых деревьев в весенне-летний период, что приводит к ослаблению их роста и плодоношения. На полотно террасы азотный режим почвы складывается более благоприятно. При внесении в почву (поверхностно) азотных удобрений в дозе от  $N_{90}$  до  $N_{180}$  нитратный режим почвы повышается в среднем за 3 года от 6,2 мг/кг в контроле до 13,2 мг/кг в слое от 0 до 60 см. Режим доступных форм фосфора и калия не подвержен резким колебаниям в течение сезона. На урожайность сливы в саду на склоне в условиях длительного задернения и отсутствия мелиорации (террасирование) положительно влияли возрастающие дозы азотных удобрений. В среднем за 3 года применения удобрений прибавка урожая деревьев сливы сорта Кабардинская ранняя составила от 8,7% (вариант с  $N_{90}$ ), до 25,7% (вариант с  $N_{180}$ ). Средняя масса плодов сливы при этом также увеличивалась на 7-10%.

**Ключевые слова:** склоновые земли, естественное задернение, террасирование, азотные удобрения, слива, урожайность

## СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

### ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ

УДК 636.22/28

**Дзодзаева А. Х., Абдулхаликов Р. З., Курманова М. К., Тарчоков Т. Т.**

#### **ОСОБЕННОСТИ РОСТА ТЕЛОК ШВИЦКОЙ ПОРОДЫ**

В настоящее время в рамках реализации национальной программы «Развитие АПК ...» происходит увеличение численности скота швицкой породы путём завоза их с различных зарубежных стран. Установлено, что принятая в хозяйстве технология выращивания телят предусматривает достижение живой массы 170-175 кг к концу молочного периода. После молочного периода рационы кормления телок способствуют реализации потенциала роста живой массы, вследствие чего к 10 месячному возрасту достигают живой массы 278 кг, что соответствует требованиям стандарта по живой массе для животных швицкой породы. Интенсивность роста телок несколько снижается в связи с осенне-зимним периодом выращивания, когда наблюдается недостаток питательных веществ, или не сбалансированность рационов по основным питательным веществам. В результате телки швицкой породы достигают в годовалом возрасте живой массы 323 кг, что также соответствует стандарту породы. Анализ интенсивности роста телок показал, что от рождения до конца молочного периода абсолютные приросты живой массы составляли 137 кг, а в целом за весь период выращивания от рождения до 18 месячного возраста абсолютные приросты живой массы составили 388 кг.

**Ключевые слова:** швицакая порода, интенсивные технологии, живая масса изменчивость живой массы

## БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 572.21, 581.9

Тамахина А. Я.

### АНТРОПОГЕННАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ФЛОРЫ ЧЕГЕМО-ЧЕРЕКО-СУКАНСКОГО ФЛОРИСТИЧЕСКОГО ПОДРАЙОНА КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

В результате интенсификации антропогенного воздействия и формирования антропогенных экотопов происходят необратимые изменения в структуре региональных флор. В связи с этим изучение процессов антропогенной трансформации флоры в настоящее время особенно актуально. Целью данного исследования стала оценка биоразнообразия травянистой флоры Чегемо-Черек-Суканского (Ч-Ч-С) флористического подрайона Кабардино-Балкарской Республики (КБР) и уровня её антропогенной трансформации. Анализ биоразнообразия флоры природных местообитаний с различной степенью пастбищной дигрессии по сравнению с заповедной территорией (Кабардино-Балкарский государственный высокогорный заповедник) выявил заметную антропогенную трансформацию под влиянием пастбищного и сенокосного использования субальпийских и послелесных лугов. Об этом свидетельствуют высокие значения коэффициентов общности Жаккара ( $K_j > 40\%$ ) для участков со значительным уровнем пастбищной дигрессии, высокими обилием и видовой насыщенностью синантропными видами. Выявлена заметная и высокая обратная корреляция между количеством синантропных, раритетных видов и уровнем пастбищной дигрессии ( $r = -0,63 \dots -0,90$ ), высокая прямая корреляция между количеством синантропных видов и уровнем пастбищной дигрессии ( $r = 0,77$ ). Насыщенность обследованных экотопов раритетными видами составляет 0,19, что в 4,3 раза меньше аналогичного показателя на территории заповедника. Полученные результаты свидетельствуют о возможности оценки антропогенной трансформации флоры по степени сохранности раритетных видов и состоянию адвентивной флоры, а также о необходимости разработки охранных мероприятий для сохранения биоразнообразия Ч-Ч-С флористического подрайона КБР.

**Ключевые слова:** флористический подрайон, адвентивная и раритетная флора, пастбищная дигрессия, антропогенная трансформация флоры, синантропизация, видовой состав

УДК 582.998, 574.3, 581.14, 615.322

Шершова И. С., Тамахина А. Я.

### ФИТОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ОНТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ЦЕНОПОПУЛЯЦИЙ *ANTHEMIS SOSNOVSKYANA* FED.

К настоящему времени многие узкоареальные виды рода *Anthemis* слабо изучены в плане онтогенетической и биохимической адаптации к условиям мест произрастания. В связи с этим целью исследования стало уточнение эколого-ценотической приуроченности, особенностей онтогенеза и влияния эколого-фитоценотических факторов на содержание дубиль-

ных веществ и флавоноидов в траве пупавки Сосновского (*Anthemis sosnovskyana* Fed.). Объектом исследования стали ценопопуляции *A. sosnovskyana*, произрастающие на территории Черекского, Чегемского и Эльбрусского районов Кабардино-Балкарской Республики. Оптимальными эколого-фитоценологическими условиями для *A. sosnovskyana* являются скалистые и щебнистые местообитания ниже- и субальпийского пояса с коротким периодом вегетации, разреженным растительным покровом и отсутствием задернения почвы. В онтогенезе *A. sosnovskyana* выделены прегенеративный, генеративный и постгенеративный периоды. Базовый онтогенетический спектр *A. sosnovskyana* на одновершинный полночленный, централизованный. В оптимальных эколого-фитоценологических условиях доля прегенеративной фракции повышается до 39,6%, а индекс восстановления – до 0,68. В условиях антропогенной нагрузки (выпас) и развития дернины злаков доля прегенеративных растений снижается до 8,5%, а постгенеративных – возрастает до 49,6%. Экологический аспект онтогенетической адаптации растений к факторам среды дополняется биохимическим, что подтверждается межпопуляционным уровнем варьирования содержания дубильных веществ и флавоноидов в надземной фитомассе. Максимальное накопление флавоноидов (1,60%) и дубильных веществ (13,16%) характерно для растений, произрастающих в условиях повышенной инсоляции, низкой влажности воздуха и почвы, значительных перепадов температур и пониженной межвидовой конкуренции.

Отмечена весьма высокая корреляционная связь между суммарным содержанием флавоноидов и дубильных веществ в траве *A. sosnovskyana* ( $r=0,95$ ). Полученные данные указывают на необходимость комплексного фармакогностического изучения *A. sosnovskyana*, целесообразность использования данного вида в качестве природного источника для получения фенольных соединений и возможность прогнозирования содержания вторичных метаболитов на основе популяционно-онтогенетических исследований.

**Ключевые слова:** *Anthemis sosnovskyana*, ценопопуляция, онтогенетический спектр, флавоноиды, дубильные вещества, адаптация

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 631.432.4

Балкизов А. Б., Сасиков А. С.

### ЛИЗИМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ ВОДНОГО БАЛАНСА ПОЧВЕННЫХ И ГРУНТОВЫХ ВОД

Наиболее совершенными приборами, позволяющими экспериментальным путем определить практически все элементы баланса почвенных и грунтовых вод, являются лизиметры различных конструкций.

Лизиметрические методы исследований водного баланса почвогрунтовых вод заключаются в использовании специальных устройств (лизиметров), позволяющих определить количественный и качественный состав инфильтрующихся через почву атмосферных осадков и оросительной воды с известной площади и с вычленением роли грунтовых вод в восходящем потоке влаги.

Лизиметры используются в водобалансовых исследованиях также для научного прогноза мелиоративного состояния земель и их плодородия в условиях интенсивного земледелия и кормопроизводства, решая при этом и проблемы экономии воды для орошения. Лизиметры служат надежным средством управления комплексом факторов роста и развития растений. С их помощью в кратчайший срок можно определить темпы ухудшения плодородия почв, предвидеть и предотвратить возможное заболачивание или засоление орошаемых земель.

Рассматриваемый в статье лизиметрический комплекс состоит из шести лизиметров, каждый из которых представляет собой монолит почвогрунтовой толщи ненарушенной структуры мощностью 2 м и с площадью дневной поверхности 0,785 м<sup>2</sup> (диаметр лизиметра 1 м).

Лизиметрический метод исследований водного баланса орошаемых земель позволяет более точно учитывать водообмен между грунтовыми водами и зоной аэрации почв, выявить основные закономерности переноса влаги в почве и изучить влияние различных уровней увлажнения активного слоя почвы на величину урожайности и затрат воды на единицу получаемой продукции.

**Ключевые слова:** лизиметры, почва, влажность почвы, влагозапасы, водный баланс, водопотребление, грунтовые воды

УДК 664.661

**Бориева Л. З.**

### **ВЛИЯНИЕ НЕТРАДИЦИОННОГО СЫРЬЯ НА КАЧЕСТВО ХЛЕБА И СОХРАНЕНИЕ СВЕЖЕСТИ В ПРОЦЕССЕ ЕГО ХРАНЕНИЯ**

Хлеб, как продукт повседневного употребления, в проблеме рационального питания населения играет серьезную роль. Поэтому разработка технологии хлеба с применением сырья, способствующего улучшению качества и обеспечивающего сохранность готовых изделий, актуальна и имеет научное и практическое значение.

Статья посвящена проблеме низкого качества хлебных изделий, одному из путей повышения их качества и пищевой ценности, используя порошок из рябины обыкновенной, как нетрадиционное сырье растительного происхождения, позволяющее обогащать готовые изделия витаминами, пектиновыми и минеральными веществами.

Оптимизированная технология приготовления хлеба, по сравнению с традиционной, имеет следующие преимущества: сокращается длительность брожения теста на 40%, продолжительность окончательной расстойки на 13%, при этом готовые изделия имеют высокие качественные характеристики.

Вопросы сохранения здоровья и увеличения продолжительности жизни населения являются для Российской Федерации важнейшей задачей на современном этапе развития страны, решение которой требует обеспечения населения всех возрастов и групп биологически полноценными продуктами питания.

**Ключевые слова:** оптимизация технологии хлеба, нетрадиционное сырье растительного происхождения, продукт переработки рябины, здоровое питание, органолептическая оценка, питательная ценность

УДК 551.311.21

**Гегиев К. А., Анаев М. Т., Анаев М. А., Амшонов Б. Х.**

### **ПРИЧИНЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ СЕЛЕВЫХ ПОТОКОВ ПО РЕКАМ ПСЫГАНСУ И ХУДЗУР**

В статье обоснована актуальность темы в селеведении, географическое расположение объекта (гидрологической сети), методы исследования и цель данной работы заключаются в восстановлении сценария сошедших селевых потоков в июне 2016 года по притокам разного

порядка (рек Худзур и Псыгансу), основной реки Северного Кавказа Терек Каспийского морского бассейна. Изложены условия двухтактного механизма формирования селя в бассейне р. Черек, когда селевой поток, зародившийся в притоке р. Худзур, перекрыл русло основной реки Псыгансу, создав в последней временную плотину твердыми грунтово-каменными выносами, прорыв которой вызвал образование селевого потока уже по руслу основной реки. Освещен метод определения одного из основных гидрологических параметров селевого потока – объема твердого выноса и селя. В статье также изложены негативные воздействия на объекты инженерной инфраструктуры горного агропромышленного комплекса. В выводах по результатам исследования выявлены основные причины, спровоцировавшие сход селевых потоков по рекам Худзур и Псыгансу, предложены рекомендации по проведению противоселевых и предупредительных мероприятий для обеспечения безопасности жизнедеятельности на горной территории Черекского района Кабардино-Балкарской республики.

**Ключевые слова:** селевой бассейн, гранулометрический (механический) состав грунта, селевые отложения, конус выноса, водный сток, денудация, боковая и донная эрозия, тальвег, запруда, потенциально селевой массив (ПМС)

УДК 663.8:634.38

**Джабоева А. С., Лампежева Л. М., Зукаева Т. Б., Гулиева Л. Ш.**

### **ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЛОДОВ ШЕЛКОВИЦЫ В ПРОИЗВОДСТВЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ**

В статье представлены результаты исследования токсиколого-гигиенических показателей плодов шелковицы черной сортов Королевская, Шелли и Стамбульская, собранных в стадии биологической зрелости в Майском районе КБР в 2020 г. Показано, что уровень свинца, мышьяка, кадмия и ртути в плодах шелковицы значительно ниже допустимых норм, установленных ТР ТС 021/2011; в них отсутствуют хлорорганические соединения. Сравнительный анализ химического состава плодов шелковицы показал, что содержание сахаров,  $\beta$ -каротина, фосфора и кремния в плодах сорта Шелли выше по сравнению с плодами сортов Королевская и Стамбульская на 2,4 и 6,0%; 14,2 и 38,3%; 45,6 и 17,0%; 46,6 и 24,1%, соответственно. По массовой доле органических кислот, дубильных и красящих веществ, аскорбиновой кислоты, токоферолов, калия, магния и железа плоды шелковицы сортов Королевская и Шелли уступают сорту Стамбульскому на 35,7 и 32,1%; 36,0 и 21,3%; 26,6 и 35,6%; 15,8 и 32,2%; 25,6 и 28,7%; 34,7 и 45,8%; 31,9 и 46,8%, соответственно. Плоды шелковицы сорта Шелли отличаются более высоким уровнем накопления пектиновых веществ и кальция. Разработана технология получения экстракта из смеси плодов шелковицы сортов Королевская, Шелли и Стамбульская, включающая следующие операции: подготовку плодов, смешивание, измельчение, экстракцию, фильтрацию. Установлены технологические параметры процесса экстрагирования, при котором достигается наибольшее извлечение сухих веществ в экстракте – 15,7%. Установлено, что экстракт из смеси плодов шелковицы сортов Королевская, Шелли и Стамбульская характеризуется высоким содержанием антиоксидантов – 624 мг/л, что подтверждает целесообразность его использования в производстве специализированных безалкогольных напитков.

**Ключевые слова:** плоды шелковицы, безопасность, пищевая ценность, экстракт, антиоксиданты

Думанишева З. С., Азаматова М. В.

### ОЦЕНКА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ ПОРОШКА ИЗ КЛУБНЕЙ ТОПИНАМБУРА

В последние годы находят широкое применение продукты питания, обладающие функциональной направленностью за счет введения в рецептуру компонентов растительного происхождения, содержащих физиологически функциональные ингредиенты. Все больше используют местные виды растительного сырья и продукты их переработки.

Перспективным растительным сырьем является топинамбур. Клубни топинамбура отличаются высоким содержанием биологически активных веществ, таких как: белки, инулин, пектин, пищевые волокна, макро- и микроэлементы, витамины.

Клубни топинамбура обладают слабой лежкоспособностью, так как при хранении интенсивно теряют влагу. В связи с этим, одним из наиболее рациональных способов их переработки и хранения является сушка и получение порошкообразного полуфабриката.

Порошки содержат в своем составе значительное количество биологически активных веществ, они отличаются от других продуктов более низкой влажностью, микробиологической стабильностью и наименьшим объемом при транспортировании и хранении.

В статье представлены результаты исследований порошка из клубней топинамбура по органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям качества. Установлено, что порошок из клубней топинамбура обладает высокими потребительскими свойствами и является безопасным сырьем для дальнейшего использования.

**Ключевые слова:** порошок из клубней топинамбура, пищевая ценность, безопасность

Жилова Р. М., Тяжгова М. А.

### РАЗРАБОТКА ЖЕЛЕЙНО-ФРУКТОВОГО МАРМЕЛАДА ПОВЫШЕННОЙ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ

В настоящее время в производстве продуктов функционального назначения широкое применение находят продукты переработки нетрадиционного растительного сырья, характеризующиеся высокой пищевой ценностью и выраженной физиологической активностью. Введение этих ингредиентов в состав рецептур традиционных пищевых продуктов позволяет придать им новые свойства.

В качестве дополнительного рецептурного ингредиента для производства желейно-фруктового мармелада использовано пюре из мякоти плодов черёмухи магалебской (*R. mahaleb Borkh*) как источник биологически активных веществ. Введение данного фитонаполнителя позволит не только обогатить рацион человека витаминами, минеральными веществами и пищевыми волокнами, но и расширит ассортимент кондитерских изделий.

Определена оптимальная дозировка пюре, при которой улучшается качество желейно-фруктового мармелада по органолептическим и физико-химическим показателям – 7%.

Разработана технология производства желейно-фруктового мармелада с добавлением пюре из мякоти плодов черёмухи магалебской. Установлено, что внесение пюре из мякоти плодов черёмухи магалебской в рецептуру мармелада способствует обогащению изделия

витаминами С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>9</sub>, Е, β-каротином, увеличению содержания железа на 22% и пищевых волокон на 1,7%.

**Ключевые слова:** пюре из плодов черёмухи магалебской, желеино-фруктовый мармелад, рецептура, пищевая ценность

УДК 633.43

**Хоконова М. Б.**

## **ПРИМЕНЕНИЕ СОЛОДА РАЗЛИЧНОГО КАЧЕСТВА В ПИВОВАРЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

Наряду с улучшением качества продукции в пивоварении актуален вопрос повышения эффективности производства помимо прочих составляющих, включающий рациональное использование сырьевых ресурсов и, в первую очередь, зернопродуктов. Принимая во внимание логическое ориентирование производителей зерновых культур на производство более урожайных и экологичных посевов, которыми являются посевы ячменя, надо ожидать дальнейший рост применения кормового ячменя в качестве сырья для производства сусла. В пивоваренной промышленности часть солода заменяют несоложенным сырьем или солод пониженного качества смешивают с солодом высокого качества. В связи с вышесказанным целью работы являлось исследование возможности применения ячменя различного качества в виде солода в пивоваренной промышленности. Исследования проводились в условиях предгорной зоны Кабардино-Балкарской республики на ЗАО НП «Шэджэм». В качестве объектов исследований служили ячмень фуражный сорта Виконт, допущенный к использованию в Северо-Кавказском регионе, а также солод, полученный из пивоваренного ячменя сорта Приазовский 9. Брожение всех опытных образцов пивного сусла происходило более активно по сравнению с контрольными образцами, также отмечено глубокое сбраживание экстракта. При использовании в пивоварении солода из ячменя Приазовский 9 были отмечены лучшие качественные показатели, затем идет образец, состоящий из 50% солода из ячменя Виконт и 50% ячменя Приазовский 9. Данные образцы отличаются наиболее быстрым осахариванием и высокими показателями действительного экстракта, основными в пивоварении.

**Ключевые слова:** ячмень, солод, переработка, качество, затирание, крахмал

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

### **ПРОЦЕССЫ И МАШИНЫ АГРОИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ**

УДК 631.352

**Апажев А. К., Егожев А. М., Полищук Е. А., Егожев А. А.**

## **САДОВАЯ ФРЕЗА ДЛЯ УСЛОВИЙ ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЫ**

Террасирование в условиях горной и предгорной зоны позволяет осваивать под плодовые насаждения склоны, которые не пригодны для земледелия, что немаловажно в условиях ограниченных для землепользования площадей Северного Кавказа.

Для фрезерования приствольных полос и вокруг штамбов деревьев в садах в условиях предгорной и горной зоны традиционно применяются фрезы, отличительной особенностью

которых является возможность бокового смещения от продольной оси агрегата, либо наличие выдвижных секций. Выдвижная секция, как правило, представляет собой рычаг, на консоли которого установлен ротор.

Основным недостатком данных фрез является то, что вследствие отвода выдвижной секции при встрече со штамбом дерева, часть площади вокруг штамба остается не обработанной, для фрезерования всей площади необходимо выполнить два прохода, что в условиях террасного садоводства трудно выполнимо.

Разработана конструкция фрезы, позволяющая полностью обработать всю площадь вокруг штамба дерева за один проход агрегата

**Ключевые слова:** фреза, приствольная полоса, горное садоводство

УДК 621.181.7

**Апажев А. К., Шекихачев Ю. А.**

### **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИКА УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ ЖИВОТНОВОДСТВА**

Эксплуатация животноводческих ферм и комплексов сопровождается значительной концентрацией животных в ограниченном пространстве и нарушением равновесия между поголовьем и площадью земельных угодий, накоплением большого количества навоза, сточных вод и органических отходов в расчете на единицу земельной площади. Навоз содержит значительное количество патогенных микроорганизмов, яиц и личинок гельминтов, семян сорняков, солей тяжелых металлов и различных ксенобиотиков. Попадая в почву и водоемы, навозная жижа вызывает загрязнение грунтовых вод, биологическое заражение почвы патогенными микроорганизмами. Метан, диоксид углерода, аммиак и сероводород, загрязняют воздух. Метан, попадая в атмосферу, вызывает парниковый эффект, который в 22-30 раз превосходит влияние диоксида углерода и приводит к глобальным изменениям климата. Проблемы усугубляются тем, что сельскохозяйственные угодья, как биологические системы утилизации, способны воспринимать органические удобрения в виде навоза в ограниченном количестве. Критерием является содержание азота, максимально допустимая концентрация которого составляет 250-300 кг/га. Таким образом, разработка и внедрение инновационных технологий и техники утилизации отходов животноводства в настоящее время является актуальным.

**Ключевые слова:** животноводство, отходы, утилизация, переработка, микрофлора, почва, плодородие

УДК 631.558.1

**Балкаров Р. А., Балкаров А. Р.**

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ОБОСНОВАНИЯ РАЦИОНАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ФРУКТОХРАНИЛИЩ И ПРЕДПРИЯТИЙ ТОРГОВЛИ ФРУКТАМИ**

Работа посвящена актуальным аспектам одной из наиболее трудоемких операций обоснования рациональных режимов работы фруктохранилищ и предприятий торговли фруктами в условиях горного и предгорного садоводства КБР.

Основная задача заключается в установлении рациональных соотношений между показателями плотности потока требований и интенсивности обслуживания этих требований, количество мест ожидания и торговых точек. При этом должно быть исключено чрезмерно

большое время ожидания фруктов в очереди. Работа фруктохранилищ должна быть организована таким образом, чтобы доставленные за день фрукты были обработаны и помещены в камеры хранения. При этом допускается приближенно, что на фруктохранилища прибывает пуассоновский поток требований, решение аналогичной задачи выполняется методами теории массового обслуживания.

Выявлены значения основных параметров и рациональных режимов работы фруктохранилищ и предприятий торговли. В качестве основного рационального режима работы фруктохранилищ или предприятий торговли фруктами выбран режим работы со следующими показателями: вероятность отказа в приеме фруктов (требований) – 5%, количество мест для ожидания – 4; количество постов или торговых точек – 3; интенсивность обслуживания на одном посту фруктохранилища – 2,24; число занятых постов или торговых точек – 2,20; коэффициент простоя постов – 0,266; количество ожидающих в очереди требований – 0,73; вероятность простоя постов или торговых точек – 8%.

**Ключевые слова:** рациональный режим, работа фруктохранилищ и предприятий торговли фруктами, взаимосвязанная работа, вероятностный характер, теория массового обслуживания

УДК 631.358.2.02

**Бекаров А. Д.**

### **К ВОПРОСУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАСЧЕТА СЕПАРАТОРА СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ КОНВЕЙЕРНОГО ТИПА**

Задача технологического расчета, как известно, определение основных параметров и режимов работы машины или рабочего органа. Решение именно такой задачи для рабочего органа зерноуборочного комбайна – конвейерной очистки (сепаратора зернового вороха) излагается в статье. Причем методика расчета показана на конкретном примере определения параметров и режимов работы конвейерной очистки для зерноуборочного комбайна класса высокопроизводительной отечественной машины «Торум 780».

В статье приведены все необходимые для технологического расчета аналитические выражения.

Расчетом установлено, что упомянутая очистка для такого комбайна должна иметь длину 1000 мм, ширину 1364 мм, скорость решета – 0,78 м/с. Так как хлебостой на убираемом комбайном поле – среда неоднородная, а подача в молотилку обмолачиваемой культуры (следовательно и выделение зернового вороха на очистку) изменчива как по величине так и по своему составу, то рекомендуется предусмотреть в конструкции привода очистки возможность регулировки скорости решета в пределах 0,6-1,1 м/с для обеспечения оптимальной загрузки очистки в условиях отмеченной variability подачи на нее.

**Ключевые слова:** сепаратор, ворох, зерно, комбайн, производительность, параметр, скорость, слой, толщина

УДК 621.436.12

**Болотоков А. Л., Губжоков Х. Л.**

### **АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ВЫХОДНЫХ ПАРАМЕТРОВ НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТОПЛИВОПОДКАЧИВАЮЩЕГО НАСОСА**

Топливоподкачивающие насосы (ТПН) предназначены для подачи топлива с избыточным давлением для преодоления сопротивления в топливных фильтрах и обеспечения наполнения подплунжерных камер в топливном насосе высокого давления на различных режимах работы двигателя. Повышение давления, развиваемого топливоподкачивающим насосом, ограничивается прочностью фильтрующих элементов и топливопроводов системы низкого давления.

Определяющим параметром для величины производительности ТПН поршневого типа является зазор в системах «поршень – отверстие корпуса» и «стержень толкателя – направляющее отверстие». Вследствие этого, эксплуатация дизельной топливной аппаратуры в условиях отсутствия или неисправных фильтров грубой очистки является причиной проникновения различных механических частиц в подкачивающий насос.

По методу узловых точек для проведения эксперимента был принят план, позволяющий разработать многофакторную модель производительности насоса.

На основе проведенных исследований сделаны выводы о том, что на производительность существенное влияние оказывает жесткость пружины и максимальное давление, развиваемое топливоподкачивающим насосом. Для повышения производительности необходимо уменьшить жесткость пружины до 4,2 Н/мм и увеличить максимальное давление до 0,22 МПа за счет увеличения преднатяга, развиваемого топливоподкачивающим насосом.

**Ключевые слова:** дизель, экономический эффект, форсунка, методика, наработка, топливоподкачивающие насосы

УДК 631. 511

**Габаев А. Х., Мишхожев В. Х.**

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЫСЕВАЮЩИХ АППАРАТОВ ЗЕРНОВЫХ СЕЯЛОК НА РАВНОМЕРНОСТЬ ВЫСЕВА**

Посев семян различных сельскохозяйственных культур на полях сельскохозяйственных предприятий производится тремя основными типами сеялок – разбросными, рядовыми и гнездовыми. Для посева семян зерновых культур наиболее широко применяется рядовой посев. Преимущество рядового посева по сравнению с разбросным очевидно не только с повышением урожая, но и с экономией посевного материала, а также удобство последующего ухода за посевами. Учитывая широкое распространение рядового посева, исследование процесса высева семян катушечными высевающими аппаратами является весьма актуальной задачей. Подготовленный семенной материал загружается в бункер из которого семена поступают в семенную коробку высевающего аппарата, из которой в определенном количестве забираются катушкой, того или иного вида, и направляются в воронку семяпровода, далее через семяпровод в раструб сошника и укладываются в борозду образованную последним.

В данной статье приведены результаты исследований воспроизведения равномерной струи семенного материала высевающими аппаратами с различными типами катушек, проведенные в научно-исследовательской лаборатории кафедры «Механизация сельского хозяйства» Кабардино-Балкарского ГАУ.

**Ключевые слова:** почва, сеялка, семяпровод, высевающий аппарат, катушка, сошник, борозда

УДК 631.456

Габачиев Д. Т., Хажметов Л. М.

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАБОЧЕГО МЕХАНИЗМА ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЯ

Создание прочной кормовой базы является главным условием развития животноводства. В настоящее время поголовье крупного рогатого скота (КРС) в Кабардино-Балкарской Республике (КБР) содержится в основном в крестьянских (фермерских) хозяйствах.

Основной причиной сдерживания роста поголовья и повышения его продуктивности является дефицит качественных кормов и несбалансированность кормовых рационов, особенно рационов зимнего периода содержания КРС, когда для откорма сельскохозяйственных животных используются грубые корма.

Для измельчения грубых кормов используются различные технологии и технические средства, в основном предназначенные для измельчения соломы и сена. Общими их недостатками являются низкая универсальность, большая энергоемкость процесса измельчения и металлоемкость, большая рыночная стоимость.

Для развития крестьянских (фермерских) хозяйств необходим универсальный измельчитель, обеспечивающий качественное измельчение грубых кормов независимо от их физико-механических характеристик при малых энергозатратах и имеющий небольшую стоимость.

В связи с этим разработан и испытан универсальный измельчитель грубых кормов.

Для определения характеристик был произведен расчет эквивалентной мощности для участка полной нагрузки. По мощности был выбран электродвигатель, произведен расчет эквивалентной мощности для участка полной нагрузки, были вычислены угловая скорость электродвигателя и номинальный момент электродвигателя. Для построения механической характеристики была рассмотрена нагрузочная диаграмма электропривода рабочих органов измельчителя.

**Ключевые слова:** электродвигатель, угловая скорость, номинальный момент, диаграмма, рабочие механизмы, механические характеристики, мощность

УДК 621.436.12

Губжоков Х. Л., Болотоков А. Л.,

### ВЛИЯНИЕ ОПТИМИЗАЦИИ ПАРАМЕТРОВ ТОПЛИВОПОДАЧИ НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДИЗЕЛЯ

Система топливоподачи относится к наиболее важным системам дизельного двигателя. Процессы впрыскивания топлива, его распыливание и, вследствие этого, качество смесеобразования, определяют эффективность рабочего процесса дизеля, его мощностные, экономические и экологические показатели.

В связи с ухудшающейся экологической обстановкой показатели токсичности отработавших газов дизелей становятся актуальными.

Экономическая эффективность определялась разностью между исходной моделью приведенных затрат и моделью на выполнение годового объема работ. Для вычисления результатов исследования использованы исходные данные за отчетный период и потери, которые учитывают периодичность технического обслуживания (ТО-3).

Исследование проводилось с применением трактора марки МТЗ-80 с двигателем 4Н 11/12,5 и топливным насосом УТН-5, годовая наработка которого составляет 1000 мото-часов. При этом использовалась методика, основанная на применении статистической системы определения показателей экономической эффективности.

Определено общее количество расхода топлива в зависимости от значения снижения его удельного расхода за счет регулировки неравномерности подачи топливного насоса и количества отремонтированных топливных насосов. Результаты исследования показали, что удельный расход топлива снижается на номинальном режиме работы двигателя в среднем на 1,6%.

**Ключевые слова:** дизель, распылитель, форсунка, испытание, наработка, топливоподкачивающие насосы

УДК 631.6.02

**Шекихачева Л. З.**

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЦЕНКИ ЭРОДИРОВАННОСТИ ТЕРРИТОРИЙ**

Земля, как определяющий ресурс в жизни общества и компонент геосистемы, в процессе природопользования теряет производительность. Это обусловлено деградацией земель при нерациональном ведении воспроизводственного лесного и сельского хозяйства, а также при их использовании в качестве пространственного ресурса (транспорт, застройка, промышленность), не нуждающегося в сохранении плодородия. Традиционные формы хозяйствования и особенности внутренней политики обусловили возникновение несбалансированной структуры землепользования, которая не способна обеспечить комфортные условия проживания населения, сохранения и воспроизводства природных свойств земли, а также экономически неэффективной при длительной эксплуатации. Такие проблемы требуют реструктуризации системы землепользования в соответствии с принципами концепции сбалансированного развития, провозглашенными в 1992 году в Рио-де-Жанейро на конференции ООН по окружающей среде и развитию. Анализ экологических проблем землепользования, особенностей их территориального проявления и оценка дестабилизирующего воздействия обуславливает необходимость разработки методических основ оценки эродированности территорий с учетом того, что основными факторами антропогенного воздействия на земельные ресурсы являются высокая степень распаханности сельскохозяйственных угодий, сложный рельеф, нарушение агротехники выращивания сельскохозяйственных культур, отходы промышленного производства, застройка и пр. Исходя из этого, рекомендуется пользоваться описанными в данной статье методическими подходами к оценке эродированности территорий различных уровней.

**Ключевые слова:** почва, устойчивость, эрозия, эродированность, диагностика, оценка

## **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

УДК 338

**Бештоев А. Л., Казова З. М.**

## **ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ НА ЭКОНОМИКУ**

Статья посвящена изучению стратегий адаптационного поведения предпринимателей к изменению условий функционирования бизнеса, вызванных ограничениями в связи с пандемией коронавируса COVID-19. В работе анализируется влияние пандемии на экономику России, исследованы основные вызовы и угрозы, препятствующие реализации национальных интересов страны в период пандемии. Показана роль цифровизации в развитии общества и достижении национальных интересов. Обосновано, что без качественного образования, подготовленных кадров, невозможно решить проблемы, ответить на вызовы, связанные с последствиями пандемии. Воздействие коронавируса на экономику России распространяется на все сферы деятельности, отражается на разных направлениях, формах, степени последствий. Наряду с негативными последствиями на отдельные сферы производства, показан и положительный эффект пандемии на процессы цифровизации корпоративного и государственного сектора. Приводятся выводы и возможные пути выхода экономики из кризисного состояния.

**Ключевые слова:** экономический рост, цифровая трансформация мировая экономика, доходы населения, производственная активность, пандемия, бизнес-активность

УДК 332.135

Гаева З. Р., Пилова Ф. И.

### **ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ**

В статье рассматриваются вопросы, касающиеся проблем развития интеграционных процессов на региональном уровне, а также тенденций их развития. Интеграция и интеграционные процессы являются определяющим фактором и принципом международных отношений, центральным и наиболее важным моментом которых, является уровень политического сотрудничества.

Интеграционные процессы носят экономический характер и обусловлены стремлением к повышению экономической эффективности производства. К наиболее важным предпосылкам интеграции относят стремление к более полному и эффективному использованию экономического потенциала и резервов, а также международное разделение труда и развитие международной производственной кооперации. Поиск путей выхода из нарастающих противоречий в рамках мировой системы, решить которые современное рыночное хозяйство стремится посредством региональной экономической интеграции, также является условием развития интеграционных процессов в регионе.

Успешность развития региональной экономики и отдельных её отраслей и субъектов в настоящей социально-экономической и политической ситуации поставлена в зависимость от их включенности в интеграционные процессы всех уровней, выходить на которые целесообразно только, сформировав эффективно реализуемую систему конкурентных преимуществ.

**Ключевые слова:** региональная экономика, интеграция, интеграционные процессы, конкурентные преимущества

УДК 330

Дышекова А. А.

### **ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА В ОБРАЗОВАНИИ**

Цифровая экономика – это не какая-то конкретная отрасль, а основа построения новых экономических моделей, которые изменяют многие сферы жизнедеятельности и, безусловно, потребуют иного подхода к компетенциям специалистов. Перед современным образованием стоит серьезная задача – подготовить кадры будущего. Её решение связано с инновационными технологиями и новыми форматами обучения.

Цифровая среда позволяет развивать способности и возможности, которые с возрастом утрачивают гибкость: воображение, креативное мышление, представление об иных форматах деятельности. Здесь ключевой тезис – взаимодействие школьников, студентов, преподавателей и взрослых людей, желающих сменить профессию, а драйвером цифровизации выступает как раз социальная роль университетов.

В современном мире происходят радикальные преобразования, которые затрагивают все сферы жизни. Цифровизация в корне меняет способ получения образования, но по-прежнему существует много проблем: неравенство доступа к цифровым технологиям, подрывающее качество образования по разным причинам, его коммерциализация. Тем более следует обратить внимание на то, что современные информационные и коммуникационные технологии могут быть использованы для повышения качества и эффективности образования, будут способствовать равенству образовательных возможностей. Без этого невозможно реализовать амбициозные цели, поставленные российским обществом. В условиях, когда человек становится ключевым элементом цифровой экономики, образование приобретает не только ценность общественного блага и основных прав человека, но и стратегический приоритет развития российского общества, решая самую сложную задачу – «начало будущего» «в условиях кардинальных цивилизационных изменений».

**Ключевые слова:** цифровая экономика, образование, информационные технологии, цифровая трансформация, цифровая грамотность

УДК 338.14

Караева Ф. Е.

## ВОПРОСЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ

Экономическая безопасность, как состояние экономики, определяется устойчивостью и стабильностью к факторам различного характера воздействия, в числе которых следует выделить поддержание сбалансированного притока и оттока денежных ресурсов, способствующих своевременному погашению обязательств. В качестве оценки определения подверженности организации признакам нестабильности хозяйствования определен коэффициентный метод с использованием различных методик оценки, оценивающие степень наличия угроз экономической составляющей. Любой субъект должен находиться в постоянном ожидании сигналов угроз внешнего и внутреннего характера воздействия и адекватно на них реагировать в самый короткий временной лаг. С этой целью следует проводить постоянный мониторинг финансово-экономического потенциала субъекта для обеспечения стабильности финансовой системы, формирования финансовых ресурсов в необходимых объемах для различного рода потребностей и создания механизма обеспечения внутренней экономической системы, соответствующей требованиям рынка. Используемая схема финансового процесса нейтрализации финансовых угроз в большей степени определяется расходами финансовых ресурсов или же потерями, которые связаны с нереализованными возможностями, вызванными снижением объемов деятельности организации, приостановлением реализации различных инвестиционных проектов. Рассчитанные модели определения уровня нестабильности ситуации показывают низкую степень угроз.

**Ключевые слова:** экономическая безопасность, стабильность, ущерб, фактор, управление, ситуация

УДК 371.3

**Карданов А. А., Казова З. М.**

## **ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Развитие цифровой экономики во всех секторах и уровнях производства позволяет получать значительные экономические выгоды, в том числе рост производительности труда как в государственном, так и частном секторах общественного производства. Раскрыто современное представление о ЦТО и предложено описание трех групп модельных (идеальных, теоретических) сценариев, в рамках которых может развиваться этот процесс. Показано, что управляемое развитие общего образования связано с трансформационными сценариями. Движение по инерционным сценариям является неустойчивым и так или иначе приводит к дивергентным сценариям, которые можно охарактеризовать как сценарии стихийного «размывания школы» со всеми неизбежными рисками этого явления. Хотя цифровые технологии широко используются в сценариях каждой группы, однако их применение и используемые технологические решения при этом разнятся. В Заключении предложены меры, способные помочь отслеживать развитие процессов цифровой трансформации в общем образовании и направлять их.

Образовательная подготовка, которую обеспечивает сегодня массовая школа, уже недостаточна для обновляющейся экономики и совершенно недостаточна для экономики завтрашней. Увеличивающийся разрыв между наличным и потребным ставит под угрозу бескризисное социально-экономическое развитие страны в предстоящие десятилетия. Чтобы справиться с этой угрозой, надо на деле обеспечить качественное образование и гармоничное развитие личности каждого ученика общеобразовательной школы. Достижение этой цели невозможно без значительных изменений в системе образования, и эти изменения уже происходят.

**Ключевые слова:** образовательная организация, персонализация образования, цифровая экономика, цифровая трансформация, бизнес-стратегии

УДК330.83:519.86

**Модебадзе Н. П., Дышекова М. Л.**

## **ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ И ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ В СИСТЕМЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СТРАНЫ**

В современных условиях состояние экономики страны во многом определяет ее экономическое, оборонное могущество, способность генерировать и оперативно внедрять прогрессивные технологии, обеспечивать решение острых социальных проблем, поддерживать необходимый уровень конкурентоспособности и т.п. В свою очередь такое состояние экономики достигается выверенной, эффективной социально-экономической политикой, эффективным управлением на всех уровнях государственной управленческой иерархии. Практика развития таких стран, как Япония, Южная Корея, Тайвань, Сингапур показала возможность формирования развитой и высокоэффективной экономики даже при отсутствии сколько-нибудь значимых природных ресурсов. Эффективное управление, выверенная социально-экономическая политика обеспечивают высокие темпы экономического роста

и экономического развития, обеспечивая при этом и высокий уровень экономической безопасности. Экономическая безопасность страны характеризуется системой экономических и социальных показателей. Базовой основой достижения необходимых значений этих показателей является экономическое развитие и экономический рост. Страны, обладающие большими запасами природных ресурсов и, прежде всего, в виде углеводородного сырья, имеют возможность поддерживать приемлемый уровень экономической безопасности за счет доходов от их реализации. Однако такая экономическая безопасность неустойчива, консервативна по своим базовым источникам и не может быть обеспечена в долгосрочной перспективе. Россия на сегодняшний день в большей части решает вопросы обеспечения экономической безопасности, опираясь на доходы от экспорта углеводородного сырья. Все более остро встает вопрос обеспечения экономического развития и экономического роста на качественно новой, инновационной основе.

**Ключевые слова:** экономический рост, экономическое развитие, экономическая безопасность, пороговые значения показателей

УДК 338.2

**Чигирова М. Б., Пилова Ф. И.**

### **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

В статье рассматриваются вопросы, касающиеся современной социально-экономической ситуации, сложившейся на сельских территориях и характеризующихся множеством проблем. Устойчивость экономического развития представляет собой такое состояние экономики, при котором поддерживается стабильность конечных параметров развития производственных, социальных и экономических показателей. Низкокачественная жизненная среда, сформировавшийся уровень и качество жизни на селе, неразвитость социальной инфраструктуры, экологическая ситуация, а также ограниченные возможности для труда на селе, более низкий (по сравнению с городским) уровень доходов в значительной степени повлияли на процессы оттока и деградации рабочей силы. Анализ устойчивого развития региона, направленный на выработку активной социально-экономической политики, показывает, что в каждом анализируемом субъекте Российской Федерации нужен особый подход к решению проблем устойчивости развития, связанный со структурой экономики региона, его демографическим и национальным составом, состоянием использования недр и их перспективных возможностей, а также положением социальной, финансовой и экологической сфер. Существующая в нашей стране система управления региональным развитием несовершенна. В связи с этим решение проблем развития сельских поселений является весьма актуальным в настоящее время.

**Ключевые слова:** экономика региона, устойчивое развитие, сельские территории

УДК 336.201.2:658

**Шокумова Р. Е.**

### **ОЦЕНКА ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ И ЛИКВИДНОСТИ КАК ИНСТРУМЕНТ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЕЙ**

Скорость и масштаб финансовых потоков определяют эффективность финансовой системы, как в целом, так и в рамках отдельного предприятия. От рационального размещения,

использования и поиска источников финансирования зависят основные задачи организации финансовой деятельности предприятия.

Успех хозяйственной деятельности предприятия будет зависеть от установления правильной и рациональной организации финансовых ресурсов. Умение оценить общую картину финансового состояния, бизнеса, а также конкурентов необходимо для выживания и адаптации в период цифровизации экономики.

Эффективное функционирование зависит от конкурентоспособности выпускаемой продукции, имиджа в деловом партнерстве, от намеченной цели и задач, поставленных перед персоналом, но этого не достаточно без оценки таких инструментов управления как платежеспособность и ликвидность организации.

Проведение анализа в динамике позволит компании оценить состояние и идентифицировать проблемы, возникающие в процессе управления производственно-хозяйственной деятельностью, которые позволят выработать управленческие решения в части повышения их эффективности.

В статье приводится группировка активов по степени ликвидности компании, пассивов по сроку выполнения обязательств и дается аналитическая оценка баланса, рассчитываются показатели ликвидности и приводятся эффективные способы повышения ликвидности и платежеспособности.

**Ключевые слова:** платежеспособность, ликвидность, управление, актив, пассив, коэффициенты ликвидности

## ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

УДК 378

Гелястанова Э. Х.

### ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ НАВЫКОВ БАКАЛАВРОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ ВУЗА

Реальностью образовательной парадигмы Российской Федерации на современном этапе развития является углубление и распространение профессиональных знаний, умений и навыков бакалавров учебных заведений высшего звена.

В результате анализа психолого-педагогической литературы, а также ключевых положений государственной политики в сфере образования, проблема педагогической концепции развития учебно-методических навыков бакалавров в образовательной среде вуза научно обоснована. Целенаправленная обращенность нашего внимания к данной проблеме выявляет актуальность искомой проблемы и ее влияние на эффективность профессиональной компетентности бакалавров в свете новых требований, исходя из основных положений федерального государственного образовательного стандарта высшего образования нового поколения.

В данной статье изучена и описана возможность разработки и апробации метода развития учебно-методических навыков бакалавров в образовательной среде вуза. А также подчеркнута специфика многоэтапности исследуемого процесса, отображающая следующие компоненты: формирование целей и задач, теоретическая и методологическая база исследования, проектирование учебно-методической деятельности бакалавра, поиск, анализ и выбор психолого-педагогических условий, прогнозирование предполагаемых критериальных показателей в качестве ожидаемых результатов исследования.

В данной статье указаны возможные научно-методологические и практические перспективы развития учебно-методической культуры бакалавра современного образовательного учреждения высшего образования.

**Ключевые слова:** учебно-методические навыки, педагогическая стратегия, проектирование, учебно-методическая культура бакалавра, методическая система обучения  
УДК 371

**Пазова Т. Х.**

## **ВНЕДРЕНИЕ ПЕРЕДОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ В КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОМ ГАУ**

В статье рассмотрены передовые технологии «Дистанционное обучение» и «Уровневая дифференциация обучения», дана их практическая оценка. Важнейшей составляющей образовательного процесса становится личностно-ориентированное обучение студентов. Традиционные способы информации уступили место компьютерным средствам обучения. Популяризация дистанционного обучения в вузах и школах в эпоху пандемии, как одна из мер предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции в силу финансовых трудностей темпы развития ДО до возникновения карантинных мер в связи с распространением новой коронавирусной инфекции были невысоки. Достоинства и недостатки ДО и УДО. Дистанционное обучение предоставляет равные возможности получения образования, независимо от места проживания абитуриента и его материальной обеспеченности, дает возможность обучения в самых элитарных учебных заведениях не только в нашей стране, но и за рубежом, не отрываться от своей основной работы на время сдачи сессии, а заниматься в удобное для себя время, в удобном месте и темпе. Технология уровневой дифференциации обучения (УДО) предполагает такую форму организации учебного процесса, при которой учитываются склонности и интересы обучающихся, их способности, жизненные планы. Обучающийся сам выбирает уровень своего обучения, то есть по каким дисциплинам он будет довольствоваться обязательным уровнем: минимумом общеобразовательного стандарта по специальности, а по каким дисциплинам получать расширенную, углубленную подготовку по уровню максимума.

**Ключевые слова:** дистанционное обучение, новая коронавирусная инфекция, уровневая дифференциация обучения, образование, контроль знаний, видеоконференция, онлайн формат, интернет-ресурс, технические средства обучения, видеолекция, базовый уровень