



МОЛОДОЙ[®] УЧЁНЫЙ

международный научный журнал

СПЕЦВЫПУСК

УНИВЕРСИТЕТА
«БОЛАШАК»



Является приложением к научному журналу
«Молодой ученый» № 19 (123)



М. Костомаров

19.2
2016

ISSN 2072-0297

Молодой учёный

Международный научный журнал

Выходит два раза в месяц

№ 19.2 (123.2) / 2016

СПЕЦВЫПУСК УНИВЕРСИТЕТА «БОЛАШАК»

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор: Ахметов Ильдар Геннадьевич, кандидат технических наук

Члены редакционной коллегии:

Ахметова Мария Николаевна, доктор педагогических наук

Иванова Юлия Валентиновна, доктор философских наук

Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук

Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук

Лактионов Константин Станиславович, доктор биологических наук

Сараева Надежда Михайловна, доктор психологических наук

Абдрасилов Турганбай Курманбаевич, доктор философии (PhD) по философским наукам

Авдеюк Оксана Алексеевна, кандидат технических наук

Айдаров Оразхан Турсункожаевич, кандидат географических наук

Алиева Тарана Ибрагим кызы, кандидат химических наук

Ахметова Валерия Валерьевна, кандидат медицинских наук

Брезгин Вячеслав Сергеевич, кандидат экономических наук

Данилов Олег Евгеньевич, кандидат педагогических наук

Дёмин Александр Викторович, кандидат биологических наук

Дядюн Кристина Владимировна, кандидат юридических наук

Желнова Кристина Владимировна, кандидат экономических наук

Жуйкова Тамара Павловна, кандидат педагогических наук

Жураев Хуснидин Олтинбоевич, кандидат педагогических наук

Игнатова Мария Александровна, кандидат искусствоведения

Калдыбай Кайнар Калдыбайулы, доктор философии (PhD) по философским наукам

Кенесов Асхат Алмасович, кандидат политических наук

Коварда Владимир Васильевич, кандидат физико-математических наук

Комогорцев Максим Геннадьевич, кандидат технических наук

Котляров Алексей Васильевич, кандидат геолого-минералогических наук

Кузьмина Виолетта Михайловна, кандидат исторических наук, кандидат психологических наук

Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам

Кучерявенко Светлана Алексеевна, кандидат экономических наук

Лескова Екатерина Викторовна, кандидат физико-математических наук

Макеева Ирина Александровна, кандидат педагогических наук

Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук

Матроскина Татьяна Викторовна, кандидат экономических наук

Матусевич Марина Степановна, кандидат педагогических наук

Мусаева Ума Алиевна, кандидат технических наук

Насимов Мурат Орленбаевич, кандидат политических наук

Паридинова Ботагоз Жаппаровна, магистр философии

Прончев Геннадий Борисович, кандидат физико-математических наук

Семахин Андрей Михайлович, кандидат технических наук

Сенцов Аркадий Эдуардович, кандидат политических наук

Сенюшкин Николай Сергеевич, кандидат технических наук

Титова Елена Ивановна, кандидат педагогических наук

Ткаченко Ирина Георгиевна, кандидат филологических наук

Фозилов Садриддин Файзуллаевич, кандидат химических наук

Яхина Асия Сергеевна, кандидат технических наук

Ячинова Светлана Николаевна, кандидат педагогических наук

На обложке изображен Николай Иванович Костомаров (1817–1885) – русский и украинский общественный деятель, историк, публицист и поэт.

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-38059 от 11 ноября 2009 г.

Журнал входит в систему РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) на платформе elibrary.ru.

Журнал включен в международный каталог периодических изданий «Ulrich's Periodicals Directory».

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

Международный редакционный совет:

Айрян Заруи Геворковна, *кандидат филологических наук, доцент (Армения)*

Арошидзе Паата Леонидович, *доктор экономических наук, ассоциированный профессор (Грузия)*

Атаев Загир Вагитович, *кандидат географических наук, профессор (Россия)*

Ахмеденов Кажмурат Максutowич, *кандидат географических наук, ассоциированный профессор (Казахстан)*

Бидова Бэла Бертовна, *доктор юридических наук, доцент (Россия)*

Борисов Вячеслав Викторович, *доктор педагогических наук, профессор (Украина)*

Велковска Гена Цветкова, *доктор экономических наук, доцент (Болгария)*

Гайич Тамара, *доктор экономических наук (Сербия)*

Данатаров Агахан, *кандидат технических наук (Туркменистан)*

Данилов Александр Максимович, *доктор технических наук, профессор (Россия)*

Демидов Алексей Александрович, *доктор медицинских наук, профессор (Россия)*

Досманбетова Зейнегуль Рамазановна, *доктор философии (PhD) по филологическим наукам (Казахстан)*

Ешиев Абдыракман Молдоалиевич, *доктор медицинских наук, доцент, зав. отделением (Кыргызстан)*

Жолдошев Сапарбай Тезекбаевич, *доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)*

Игисинов Нурбек Сагинбекович, *доктор медицинских наук, профессор (Казахстан)*

Кадыров Кутлуг-Бек Бекмуратович, *кандидат педагогических наук, заместитель директора (Узбекистан)*

Кайгородов Иван Борисович, *кандидат физико-математических наук (Бразилия)*

Каленский Александр Васильевич, *доктор физико-математических наук, профессор (Россия)*

Козырева Ольга Анатольевна, *кандидат педагогических наук, доцент (Россия)*

Колпак Евгений Петрович, *доктор физико-математических наук, профессор (Россия)*

Курпаяниди Константин Иванович, *доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)*

Куташов Вячеслав Анатольевич, *доктор медицинских наук, профессор (Россия)*

Лю Цзюань, *доктор филологических наук, профессор (Китай)*

Малес Людмила Владимировна, *доктор социологических наук, доцент (Украина)*

Нагервадзе Марина Алиевна, *доктор биологических наук, профессор (Грузия)*

Нурмамедли Фазиль Алигусейн оглы, *кандидат геолого-минералогических наук (Азербайджан)*

Прокопьев Николай Яковлевич, *доктор медицинских наук, профессор (Россия)*

Прокофьева Марина Анатольевна, *кандидат педагогических наук, доцент (Казахстан)*

Рахматуллин Рафаэль Юсупович, *доктор философских наук, профессор (Россия)*

Ребезов Максим Борисович, *доктор сельскохозяйственных наук, профессор (Россия)*

Сорока Юлия Георгиевна, *доктор социологических наук, доцент (Украина)*

Узаков Гулом Норбоевич, *доктор технических наук, доцент (Узбекистан)*

Хоналиев Назарали Хоналиевич, *доктор экономических наук, старший научный сотрудник (Таджикистан)*

Хоссейни Амир, *доктор филологических наук (Иран)*

Шарипов Аскар Калиевич, *доктор экономических наук, доцент (Казахстан)*

Руководитель редакционного отдела: Кайнова Галина Анатольевна

Ответственный редактор спецвыпуска: Шульга Олеся Анатольевна

Художник: Шишков Евгений Анатольевич

Верстка: Бурьянов Павел Яковлевич

Почтовый адрес редакции: 420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231.

Фактический адрес редакции: 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

E-mail: info@moluch.ru; http://www.moluch.ru/.

Учредитель и издатель: ООО «Издательство Молодой ученый».

Основной тираж номера 500 экз., фактический тираж спецвыпуска: 16 экз. Дата выхода в свет: 1.11.2016. Цена свободная.

Материалы публикуются в авторской редакции. Все права защищены.

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

СОДЕРЖАНИЕ

Аймаханова А. А., Каниев Н. С., Жылкайдар А. А. Общие закономерности образования $(X_3^-)_{aca}^0 M_i^+ X_i^-$ -центров в кристаллах NaCl-Li, KCl-Li, KCl-Sr и KCl-Na1	Кушекбаева Ж. С., Мураталиева А. Н., Бақытбайқызы А. Коррекциялық –педагогикалық іс -әрекеттің психологиялық –педагогикалық негіздері23
Ақышова Н. М., Түнғатова Н. Ә. Мектеп оқушыларының адамгершілік қасиеттерін қалыптастыруда отбасының алатын орны 3	Молдашев Н. Р., Амиров А. Ж., Молдаш Ы. А. Демонстрация распределения гидростатического давления на плоские вертикальные и наклонные поверхности25
Атажанова З. М., Мырзахожаяева З. С., Әмитова А. Ә. The influence of games in teaching English to the psychology of a student 5	Мураталиева А. Н., Тулепбергенова А. У., Кушекбаева Ж. С., Бакытбайқызы А. Причины и формы психологического кризиса в системе воспитания подростков28
Атажанова З. М., Мырзахожаяева З. С., Несіпбаева П. М. Студенттердің шетел тілінде ауызша сөйлеу дағдысын қалыптастыру 8	Насимов М. О. Қоғамдық өмір жүйесіндегі саясат 30
Байтуганова А. О., Аймбетова М. Т., Каужан Л. Мультимедиа технологии в образовании 9	Паридинова Б. Ж. Әлеуметтік-гуманитарлық білімнің заманауи қоғамдағы орны32
Бақытбайқызы А., Кушекбаева Ж. С., Мураталиева А. Н., Тәжімұрат А. Ж. Әлеуметтік ортадағы сал ауруларының негізгі мәселелері11	Пирова Г. Қ., Еркебаева С. К. Информатика сабағында тестілеудің тиімділігін арттырудың формалары34
Джунисбеков М. Ш., Есмаханова Л. Н. Сигналдарды жиілікке бөлумен мультиплексирлеу13	Свечников В. В., Адидулла С. А., Алдабергенова Г. М. Перспективный альтернативный источник энергии в особенностях Приаралья36
Есмаханова Л. Н., Нұржанов Б. С. MIMO және OFDM технологияларын пайдаланатын жылжымалы байланыс жүйелерін талдау.....16	Тажібайұлы А., Тажибаев А. А. Устройство для прокладки скважин в грунте39
Есмаханова Л. Н., Нұржанов Б. С. OFDM арналарында модуляцияны пайдалану арқасында бөгеуілдерге қарсылықты салыстыру анализі18	Тәжібайұлы Ә., Тәжібаев Ә. Ә. Қызылорда облысы ауыл шаруашылығы машиналары жүйесіне жүргізлетін зерттеулер бағыты.....42
Ибраев Ш. Ш., Аимбетова М. Т., Байтуганова А. О., Пирова Г. К. О когомологии $gI(3, k)$ в положительной характеристике 21	Тынымбаева Г. К. Болашақ мамандардың кәсіби тұлғалық салауаттылығын жетілдіру жолдары44

Общие закономерности образования $(X_3^-)_aca M_i^+ X_i^-$ -центров в кристаллах NaCl-Li, KCl-Li, KCl-Sr и KCl-Na

Аймаханова Айнур Аманжоловна, старший преподаватель, магистр естественных наук;

Каниев Нурсултан Сабырович, студент;

Жылкайдар Акгулим Арыстанбековна, студент

Университет «Болашак» (город Кызылорда, Казахстан)

В настоящее время процессы радиационного дефектообразования в ЩГК принято интерпретировать как безызлучательную релаксацию автолокализованных экситонов в анионной подрешетке, ведущую к рождению междуузельных атомов галоида (H -центров) и электронов, локализованных в поле анионной вакансии (F -центров).

Для кристаллов NaCl-Li, KCl-Li, KCl-Sr и KCl-Na методом абсорбционной спектроскопии установлен спектральный состав, созданный рентгеновской радиацией, галогенных $(X_3^-)_aca$ - и $(X_3^-)_aca M_i^+ X_i^-$ - центров. Экспериментально установлено, что для чистых кристаллов NaCl и KCl после рентгеновского облучения образуются как изолированные $(Cl_3^-)_aca$ -центры, так и ассоциированные $(Cl_3^-)_aca Na_i^+ Cl_i^-$ -, $(Cl_3^-)_aca K_i^+ Cl_i^-$ - центры, соответственно. В этом случае в качестве междуузельного металла выступает катион основной решетки - Na_i^+ и K_i^+ . В кристаллах NaCl-Li, KCl-Li и KCl-Na радиацией преимущественно создается вместо основного катиона междуузельный примесный катион-гомолог - Li_i^+ и Na_i^+ , ассоциированный междуузельным галогеном с образованием - $(Cl_3^-)_aca Li_i^+ Cl_i^-$ - и $(Cl_3^-)_aca Na_i^+ Cl_i^-$ -центров, соответственно. В кристалле KCl-Sr (из-за компенсации заряда) до рентгеновского облучения в решетке образуется комплекс $Sr^{++} v_c^-$, и поэтому, взаимодействия двух междуузельных атомов галогена происходят практически в месте катионной вакансии слегка возмущенной зарядом стронция, занимающий катионный узел решетки с образованием $(Sr^{2+})_c^+ (Cl_3^-)_aca (Cl_i^-)_-$ -центров. Абсорбционные характеристики $(X_3^-)_aca$ - и $(X_3^-)_aca M_i^+ X_i^-$ - центров приведены в таблице 1. Из таблицы 1 следует, что чем меньше размер междуузельного катиона, тем больше максимум спектра поглощения $(X_3^-)_aca M_i^+ X_i^-$ - центра смещается в сторону высоких энергий.

Следует обратить внимание на тот факт, что зарегистрирована полоса поглощения в области спектра поглощения, характерная для междуузельного иона галогена - (Cl_i^-) входящего в состав $(Cl_3^-)_aca Li_i^+ Cl_i^-$, $(Cl_3^-)_aca Na_i^+ Cl_i^-$ и $(Cl_3^-)_aca Sr_c^+ Cl_i^-$ -центра в кристаллах NaCl-Li (KCl-Li), KCl-Na и KCl-Sr.

Таблица 1. Абсорбционные характеристики галогенных радиационных дефектов $(Cl_3^-)_aca$, $(Cl_3^-)_A$ и $(Cl_3^-)_Z$ - центров в кристаллах NaCl, NaCl-Li, KCl, KCl-Li, KCl-Na и KCl-Sr

Кристалл	Положение максимума поглощения $(Cl_3^-)_aca$ - центров (эВ)	Положение максимума поглощения $(Cl_3^-)_A$ - и $(Cl_3^-)_Z$ - центров (эВ)
NaCl	5,3	4,9 $(Cl_3^-)_aca Na_i^+ Cl_i^-$
NaCl-Li	5,3	5,05; 6,4 $(Cl_3^-)_aca Li_i^+ Cl_i^-$
KCl	5,3	4,9 $(Cl_3^-)_aca K_i^+ Cl_i^-$
KCl-Li	5,3	5,1; 6,4 $(Cl_3^-)_aca Li_i^+ Cl_i^-$

KCl-Na	5,3	5,05; 6,35 $(Cl_3^-)_{aca} Na_i^+ Cl_i^-$
KCl-Sr	5,3	5,6; 6,4 $(Cl_3^-)_{aca} (Sr^{++})_c^+ Cl_i^-$

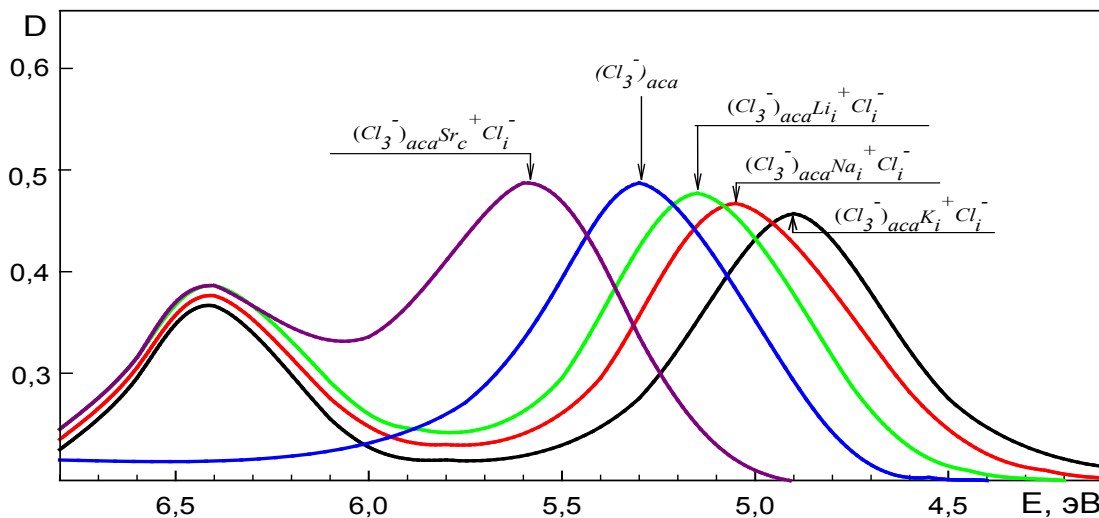


Рис. 1. Нормированный спектр поглощения $(Cl_3^-)_{aca}^0$ -центров (NaCl, KCl), $(Cl_3^-)_{aca} Li_i^+ Cl_i^-$ -центров (NaCl-Li, KCl-Li), $(Cl_3^-)_{aca} Na_i^+ Cl_i^-$ -центров (KCl-Na) и $(Cl_3^-)_{aca} (Sr^{++})_c^+ Cl_i^-$ -центров (KCl-Sr)

Таким образом, в кристаллах NaCl-Li (KCl-Li), KCl-Na и KCl-Sr аналогичны как структура, так и спектральный состав $(X_3^-)_{aca}^0 M_i^+ X_i^-$ -центров. Однако их механизмы образования различаются: в кристаллах NaCl-Li и KCl-Na $(Cl_3^-)_{aca} Li_i^+ Cl_i^-$ и $(Cl_3^-)_{aca} Na_i^+ Cl_i^-$ -центры образуются по экситонному механизму, путем взаимодействия двух междоузельных атомов галогена в поле созданных катионных дефектов при распаде автолокализованного анионного экситона на катионные френкелевские дефекты – $(v_c^- \dots M_i^+)$; в кристаллах KCl-Li и KCl-Sr $(Cl_3^-)_{aca} Li_i^+ Cl_i^-$ и $(Cl_3^-)_{aca} Sr_c^+ Cl_i^-$ -центры образуются по ассоциативному механизму, путем взаимодействия двух междоузельных атомов галогена в поле $Li_{ic}^+ v_c^-$ и $(v_c^- Sr^{++})_c^+$ комплексов, соответственно.

Для кристаллов KCl-Na и NaCl-Li примесный ион (Na^+ , Li^+) не может свободно проходить через "окно" в тетраэдрическую пустоту, так как их радиус превышает радиус "окна" ($r_{Na} > r_\tau$ и $r_{Li} > r_x$). Для вхождения Na, тем более K, в тетраэдрическую пустоту KCl требуется гораздо больше энергетических затрат, чем для Li^+ в KCl, т.к. они по размеру существенно больше радиуса «окна».

Для создания $(X_3^-)_{aca}^0 M_i^+ X_i^-$ -центров в регулярной решетке кристаллов при взаимодействии двух H-центров ($E_{HH} = 6,0$ эВ) недостаточно энергии, необходимой для одновременного выталкивания и катиона и аниона в междоузлие. При этом энергия двух H-центров ($E_{HH} = 6,0$ эВ) затрачивается для создания как анионных $(v_a^+ \dots X_i^-)$, так и катионных $(v_c^- \dots M_i^+)$ дефектов, т. е. $E_{HH} < E_{AФД} + E_{KФД}$.

В кристалле KCl-Li энергия, выделяемая при взаимодействии двух H-центров ($E_{HH} = 6,0$ эВ) затрачивается только для создания анионных френкелевских дефектов- $v_a^+ \dots Cl_i^-$ ($E_{AФД} = 3,73$ эВ), так как катионные дефекты- $v_c^- \dots Li_i^+$ создаются энергосберегающим способом.

Поскольку в кристаллах KCl-Na и NaCl-Li создание КФД по ассоциативному механизму при взаимодействии двух *H*-центров не идет, то следует предположить, что облегчен распад экситонов на КФД около примесей малого радиуса.

Отметим, что вышеприведенные оценки получены только на основании геометрических параметров кристалла. Точно также, как и для выхода в междоузлие аниона существует барьер обусловленный наличием заряда. Именно поэтому создание междоузельных анионов (и центров) идет не прямо, а через создание нейтральных *F*, *H*-пар, которые затем в результате туннельной перезарядки превращаются в заряженные α , *I*-пары. Похожий обходной путь вероятно реализуется и при создании катионных междоузельников.

Расчет размеров "окна", состоящего из трех анионов в плоскости, что в кристалле KCl-Li для выхода лития в междоузельную тетраэдрическую пустоту отсутствует геометрический запрет, а в кристаллах KCl-Na и NaCl-Li для выхода натрия и лития существует геометрический запрет.

Литература:

1. Лущик, Ч. Б., Витол И. К., Эланго М. А. Распад электронных возбуждений на радиационные дефекты в ионных кристаллах // УФН. — 1977. — 122, 2. — с. 223–251.
2. Лущик, Ч. Б., Лущик А. Ч. Распад электронных возбуждений с образованием дефектов в твердых телах. — Москва, «Наука», 1989.
3. Эланго, М. А. Элементарные неупругие радиационные процессы. — Москва, «Наука», 1988. — 263 с.
4. Алукер, Э. Д., Лусис Д. Ю., Чернов С. А. Электронные возбуждения и радиолуминесценция щелочногалоидных кристаллов. — Рига, «Зинатне», 1979. — 251 с.

Мектеп оқушыларының адамгершілік қасиеттерін қалыптастыруда отбасының алатын орны

Ақышова Нұргүл Мақсұтқызы, педагогика ғылымдарының магистрі, аға оқытушы;
Түнғатова Нұргүл Әмірханқызы, педагогика ғылымдарының магистрі, аға оқытушы
«Болашақ» университеті (Қызылорда қаласы, Қазақстан)

Тәрбие қоғамдық құбылыс, қоғам мен жеке тұлғаның арақатынасын қамтамасыз ететін басты жүйе. Тәрбие процесінің негізгі мақсаты — жеке тұлғаны әлеуметтендіріп, оның жағымды қасиеттерін дамыту, қоршаған ортадағы адамдармен тіл табысып, өзіне және басқаларға ыңғайлы болу болып табылады. Оқушылардың сапалы тәртібін, жағымды мінезін қалыптастыру, оған сәйкес сезімін және сенімін тәрбиелеу отбасының және оқу орындарындағы тәрбиешінің функциясын атқаратын барлық қызметкерлердің негізгі мақсатқа бағытталған іс-әрекетінің тиімділігіне байланысты. Дегенмен бұл жерде отбасының да алатын ролі ерекше. Ұлы педагог В. А. Сухомлинскийдің айтуы бойынша «Егер баланы тәрбиеленген дәрежеге жеткізудің сәті түссе, адамгершілік тәрбие жеке адамды жетілдіруде тиімді ықпал жасайды. Егер біз балаға қуаныш пен бақыт бере алсақ, ол бала дәл сондай болады» [1;35].

Дүние жүзінде, оның ішінде біздің отанымыз Қазақстанда, әрбір ұрпақтың жеке тұлға болып қалыптасуында ізгілік, яғни адамгершілік тәрбие шешуші фактор болуы заңдылық. Жеке тұлғалық қасиеттерді қалыптастыру барысында адамгершілік тәрбиесі — үздіксіз жүргізілетін процесс. Ол адамның өмірге келген күнінен бастап өмір бойы жалғаса береді. Оның мазмұнын оқушының жеке бас қасиеттерінің кең шеңберін қамтиды.

Оқушыларға адамгершілік тәрбие беруде отбасы мен мектептің орны ерекше. Өйткені бала туған күннен бастап ата-анасының аясында өсіп, өмірлік тәжірибесі қалыптаса бастайды. Бала мектеп табалдырығын аттаған күннен бастап оны тәрбиелеумен қатар ана-аналарға тәлім-тәрбие жұмысының мақсаты мен міндеттері туралы, оларда орын алатын жағымсыз мінездерді қайта құру жолдары, оқыту мазмұнын балаларға толық меңгертудегі отбасының көмегі т. с. с. мәселелер бойынша көптеген проблемаларды түсіндіру мектеп қызметкерлеріне жүктеледі.

Отбасы адамзат баласының шыр етіп келгенде есігін айқара ашып енетін үйі, өсіп ержететін, тәрбие алатын аса қажетті, әрі қасиетті алтын бесігі, ұясы. Қай заманда болса да, үйелменнің адамзат ұрпағына ететін ықпалы мен әсерін өмірдегі басқа ешнәрсенің күшімен салыстыруға болмайды. Себебі, үйелмен мүшелерінің бір-біріне кісілік қарым-қатынас, эмоциялық сезімдері, ілтипат-ықыластары өмірінің жайымен, жанының табиғи бірлігіне, тұтастығына негізімен жақындық, үйелмен тәрбиесінің күші осында. Отбасы ғасырлар бойы өмір сүріп келе жатқан адам баласының әлеуметтік ортасы. Халықтың салт-дәстүрін әдет-ғұрыптарының сақтаушысы. Сондықтан отбасы тәрбиесі халықтың ой арманымен мол тәжірибесімен ұлттық дәстүрімен дамып ұрпақтан-ұрпаққа жалғасып жеткен тарихи мұра. Отбасы ең алғашқы жастарды

тәрбиелеу мұрасы, оның негізгі мақсаты балалар тәрбиесі. Әрбір отбасыда балалардың адамгершілік қасиеттерін қалыптастыру ең бірінші ата-ана тәрбиесіне байланысты. Біз бұл бөлімде отбасының бала тәрбиесіндегі алатын орнын және отбасы тәрбиесімен ұстаздар арасындағы байланыстарға тоқталамыз. Үйелмен тәрбиесінің түрлері мен мүмкіндіктері көп, әсіресе, көргенді, ынтымақты, тату-тәтті тұратын отбасында шаңырақ шаттығы-негізінен, қоғамдық сананың адамгершілік, кісілік, қайырымдылық, әдептілік, әділеттілік сияқты толып жатқан моральдық ұйымдарға негізделеді. Бала үшін отбасында ең алдымен, әке-шешесінің, ата-әжесінің басқа да ересектердің инабатты, кісілік үлгілерінің маңызы зор. Бала өз заманына тән кісілікті, әдептілікті, қайырымдылықты, тіпті бұрақылықты да алғаш рет осы өзінің отбасында меңгереді. Үй ішінде күнделікті айтылатын қариялардың ұлағатты өсиеттері мен ақылы, ал жастардың оларға деген сый құрметі, адал көңілі, әдепті қылықтары, еркеназы, әзіл-оспағы, жалпы алғанда, дұрыс қалыптасқан моральдық-психологиялық қарым-қатынастар отбасы өмірінің ерекше бір байлығы, әшекейлі көркі. Мұндай ортада өскен балалар бақытты, олардың өмірден алатыны да, өмірге беретіні де көп болады.

А. С. Макаренко ата-аналарға арнаған бір сөзінде былай деген: «Сіздің мінез-құлқыңыз — жеткіншек тәрбиедегі бірден-бір шешуші құрал. Егер сіз дөрекі және мақтаншақ немесе маскүнем болсаңыз-онда сізге тәрбие туралы ойлаудың қажеті жоқ. Сіз қалай киінсеңіз, басқалармен қалай әңгімелесіңіз, қалай қуанып, қалай қайғырасыз, достарыңызбен және қас адамдарыңызбен қалай қатынас жасайсыз, сіз қалай күлесіз, газетті қалай оқысыз, радионы қалай тыңдайсыз, міне, мұның барлығының да бала үшін маңызы ерекше». Ол өз еңбектерінде ата-аналар беделі туралы үлкен сөз көтеріп бала тәрбиесінде бұл беделдің алатын орнын көрсеткен [3;45]. Ата-аналар шын беделге ие болған отбасыларда олардың жай ғана реніш білдіруі, ескерту жасауы баланы теріс істерден сақтандыру үшін жеткілікті. Беделдің болмауынан балалар ата-анасымен ашылып сөйлеспейді. Олардың ескертпелеріне дөрекілікпен қарсыласумен жауап береді. Қішкентай күнінде сәби ата-анасын жан-тәнімен қадірлейді, оларды бар зейінімен тыңдайды. Ал ақылы кіріп жақсы мен жаманды ажырата бастаған жасөспірім үйдегі үлкендерге енді ересек көзбен қарайды. Бірақ бұл жағдайды ата-аналар, үнемі ескере бермейміз. Олар баланы тәрбиелегенде қорқытумен, күш көрсетумен балаға айтқанымызды істетуге әуес. Мұндай отбасында нашар мінез-құлқы балалардың өсетініне ата-аналар түсінбейді немесе онша мән бермейді. Отбасындағы байсалды, бірқалыпты қарым-қатынас жас буынның ата-аналарына сенімі мен құрметін күшейтетін тәсіл. Кейбір ата-аналар тәкәппарлық беделіне бой ұрады. Адал да еңбекқор адамдарына өндірісте болсын, үйде болсын, ең алдымен кішіпейілділік жарасымды. Алайда арамызда әлі де болса тек өзінің жұмыстағы жетістіктері туралы ғана айтқанды жақсы көретін, басқалардың жақсылықтарын көрмей, оларға менмендікпен қарайтын адамдар бірен-

саран болса да кездесіп қалады. Сынып жетекшісі, психолог екінші ата-ана болғандықтан олармен тіл табысып отыруы керек. Мектеп оқу-тәрбие жұмысының мазмұнын жақсартуға қамқорлық жасайды, ата-аналарды, барлық жұртшылықты қатыстырады. Сондықтан адамгершілік қасиеттерді қалыптастыруда мектеп пен отбасының мақсат міндеттері бір екенін ата-аналар жақсы түсіністе болуы қажет. Мектеп осы уақытқа дейін балалардың бойындағы қабілетін, қайсы нәрсеге бейімділігін, ол қабілеттер мен бейімділіктер қашан, қай мезгілде пайда болатынын толық шеше алмай келеді. Соның салдарынан дүниеде миллиондаған адамдар өзінің болашақтағы орнын дұрыс таңдай алмай қиналады сәтсіздікке ұшырайды. Ал отбасы мен ата-аналардың осы проблемаларды шешуге тигізетін пайдасы мол. Себебі, балалардың сырын да, қабілетін де ата-аналарынан артық білетін адам жоқ. Адамның ең асыл қасиетінің бірі — оның жұртқа ұнамды мінез-құлқы. Ол қасиет негізінен отбасында қалыптасады. Даму процесінде баланың мінез-құлқы мен іс-әрекетіндегі негізгі өзгерістердің бәрі үйрету барысында меңгерілетін психологиялық қасиеттердің көрініс беруі.

Н. К. Крупская өзінің еңбектерінде ата-аналарды педагогикалық минимуммен үйретіп, оларды ғылыми тұрғыда қаруландырудың қажет екенін бірнеше рет айтқан болатын. Ата-аналардың тәрбие процесінде жеке адамның қалыптасуына ықпалы, олардың жалпы және педагогикалық мәдениетіне байланысты. Осы тұрғыдан педагогикалық-психологиялық білім негіздерімен ата-аналарды қаруландыру мектеп алдында тұрған басты міндеттердің бірі. Ата-аналар шын беделге ие болған отбасыларда олардың жай ғана реніш білдіруі, ескерту жасауы баланы теріс істерден сақтандыру үшін жеткілікті болмауынан балалар ата-анасымен ашылып сөйлеспейді. Олардың ойкертпелеріне дөрекілікпен, қарсыласумен жауап береді. Қішкентай күнінде сәби ата-анасын жан-тәнімен қадірлейді, оларды бар зейінімен тыңдайды. Ал ақылы кіріп, жақсы мен жаманды ажырата бастаған жасөспірім үйдегі үлкендерге енді ересек көзбен қарайды. Бірақ бұл жағдайды біздер, ата-аналар үнемі ескере бермейміз. Қорқытумен, күш көрсетумен балаға айтқанымызды істетуге әуеспіз. Мұнда отбасында балалардың өсетініне мән бермейміз. Отбасындағы байсалды бірқалыпты қарым-қатынас жас буынның ата-аналарына сенімі мен құрметін ұмытамыз. Кейбір ата-аналар тәкәппарлық беделіне бой ұрады.

Мектеп осы уақытқа дейін балалардың бойындағы қабілетін, қайсы нәрсеге бейімділігін, ол қабілеттер мен бейімділіктер қашан, қай мезгілде пайда болатынын толық шеше алмай келеді. Соның салдарынан дүниеде миллиондаған адамдар өзінің болашақтағы орнын дұрыс таңдай алмай қиналады сәтсіздікке ұшырайды. Ал отбасы мен ата-аналардың осы проблемаларды шешуге тигізетін пайдасы мол. Себебі, балалардың сырын да, қабілетін де ата-аналарынан артық білетін адам жоқ. Адамның ең асыл қасиетінің бірі — оның жұртқа ұнамды мінез-құлқы. Ол қасиет негізінен отбасында қалыптасады. Ол

ата-аналардың адал ақ көңілді, жұмсақ алақанының көмегімен ұрыс-таласы, үрей-қорқынышы жоқ отбасында тәрбиеленді. «Мінезді, ақ пейіл адамдарға арнап айтылған бір кісілік орын» деген мақалы осының куәсі. Отбасы-тәрбиесінің тағы бір артықшылығы, үйдегі адамдардың жас шамасы әр түрлі болса да, бір-бірімен жақындығы.

Ата-аналар балаларын мәдениетті, кішіпейіл адал азамат етіп өсіргілері келсе, ең алдымен, олардың өздері кіршіксіз таза адам болуы керек және баланың бойындағы теріс қылықтардың пайда болу себебі отбасыдағы үлкендердің жеке басындағы кемістіктермен байланыстылығын түсінгені қажет. Сондықтан балаларды тәрбиелеуде олардың ата-аналарына тәрбиелік ықпал жасаудың ролі өте үлкен.

Мектеп пен отбасының ынтымақтастығының бірнеше формалары бар. Мектеп пен отбасы байланысының басты формасы ата-аналар жиналысы. Онда көптеген мәселелер мысалы күнделікті өмір, еңбек, демалыс, оқушылардың бос уақыты, кәсіптік бағдар, оқу және тәрбие жұмысы, т. б. талқыланады және оларды одан әрі жетілдірудің нақты жолдары қарастырылады. [4;50]. Сондықтан да, әр ұрпақ өз уақытын, өз талаптарын негізге ала отырып, ата-ана тәрбиесін, яғни халықтық педагогиканы игеріп отырғаны жөн. Тілімізге, дінімізге, қайта мойын бұрған кезде, болашақ ұрпағымыздың өз ана тілін білмеуі, салт-дәстүрден бірте-бірте қол үзе бастағаны, әке-шешесін, ата-әжесін,

бауыр еті баласын тастап кету, жетімсірету сияқты қаты-гездіктің етек алуы, арақ ішу, анаша тарту, зорлық-зомбылық, ұрлық жасау сияқты жағымсыз қасиеттерге бой алдырды, өз пікірі жоқтық, біреудің айытқанына оңай ерігіштік, көңгіштік, табансыздық, тағы басқа да сүреңсіз жағдайлардың етек жайып еркінсуі-халықтық тәрбиеден қол үзудің салдары екені даусыз. Жағымсыз құбылыстардан құтылу үшін халқымыздың өзі жасаған, ұлттық дәстүр, салттарын оқу-тәрбие ісіне кеңінен пайдалану жолдарын іздестіру өмір талабы. [5;62]

Мектеп оқушыларының адамгершілік қасиеттерін қалыптастыруда отбасының ролі, ата-анасының қарым-қатынасқа балаларын үйретуі, барлық адами қасиеттерді қалыптастыруда жетекші орын алатыны анық. Отбасы — адамгершілік тәрбиесінің негізі болғандықтан психологиялық қызмет көрсетуде ата-аналарға балалардың теріс деп бағаланатын қасиеттерін диагностикалау нәтижелерімен таныстырып, оларға бұл проблеманы шешу жолдарын анықтаудың ролін көрсету қажет. Тәлім-тәрбие процесі тиімді болуына халық педагогикасының элементтерін пайдалану халық ағарту саласындағы кейбір теріс жағдайлардың орын алуы, мектеп, гимназия, лицейлердің оқу-тәрбие жұмысының мазмұнында халықтың ежелгі тәрбиесінің ескерілмеуінде екені көптеген зерттеулерде дәлелденген.

Әдебиет:

1. Майғаранова Ш. Мектеп оқушыларын рухани дамыту мәселелері. Ғылыми-әдістемелік құрал. — Алматы: «Ғылым» ғылыми баспа орталығы, 2002. — 179 б.
2. Атемова Қ. Т. Отбасында баланың іс-әрекетін ұйымдастыру жолдары. — Алматы, 2002. — 169 б.
3. Балаларды халық педагогикасы негізінде тәрбиелеу. Алматы, 2001 — 162 б.
4. Қожахметова Қ. Ж. Халықтық педагогиканы зерттеудің кейбір ғылыми және теориялық мәселелері. Алматы. 1993ж

The influence of games in teaching English to the psychology of a student

¹Атажанова Зейнеп Мырзақожақызы, филология ғылымдарының кандидаты, профессор;

²Мырзахожаева Зейнет Сұлтанбекқызы, магистрант;

¹Әмитова Айжан Әмірбергенқызы, студент

¹«Болашақ» университеті (Қызылорда қаласы, Қазақстан)

²Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті (Қызылорда қаласы, Қазақстан)

Nowadays one of the main points in countries educational system is to develop new methods and ways of teaching English language which was mentioned by N. A. Nazarbaev the president of Kazakhstan republic. In his speech to Kazakh nation the head of the government stressed on the importance of teaching and mastering three languages as Kazakh, Russian and English. Fluent use of English language plays significant role in any developed country's economy and educational system.

Language learning is hard work. Effort is required at every moment and must be maintained over a long period of time. Games help and encourage many learners to sustain their interest and work.

The need for meaningfulness in language learning has been accepted for some years. A useful interpretation of «meaningfulness» is that the learners respond to the content in a definite way⁷ if they are amused, angered, intrigued or surprised the content is clearly meaningful to them.

Thus the meaning of the language they listened to, read, speak and write will be more vividly experienced and, therefore, better remembered.

A number of authors contributed to the subject of promoting acquisition by means of games.

Michael Bucky says: «Language learning is a hard task which can sometimes be frustrating. Constant effort is required to understand, produce and manipulate the target language. Well-chosen games are invaluable as they give students a break and at the same time allow students to practise language skills. Games are highly motivating since they are amusing and at the same time challenging. Furthermore, they employ meaningful and useful language in real contexts. They also encourage and increase cooperation. Games are highly motivating because they are amusing and interesting. They can be used to give practice in all language skills and be used to practice many types of communication.»

Games can be found to give practice in all the skills (reading, writing, listening and speaking), in all the stages of the teaching\learning sequence (presentation, repetition, recombination and free use of language) and for many types of communication (e. g. encouraging, criticizing, agreeing, explaining).

Enjoyment of games is not restricted by age. Some individuals, regardless of age, may be less fond of games than others, but so much depends on the appropriateness of the games and the role of the player.

It is generally accepted that young learners and adults are very willingly to play games. (this partly depends on the learner's socio-cultural background). Early teenagers tend to be more self-conscious and one must take into account their reticence when selecting games for them.

Games which can be played in pairs or groups may be particularly useful in this case. It is clear to all observers of classroom practice that the teacher's own belief in the usefulness and appropriateness of a game affects the learners' response. We have observed games and materials normally used in primary schools being accepted by businessmen owing to the conviction of the teacher.

We have already acknowledged that teenage learners might be reluctant to play games. We also acknowledge that many people are so anxious to learn English in order to pass examinations or to improve their employment prospects that they look on games as unnecessary. If you have such committed learners you must dearly respect their point of view and be able to justify the use of each game in terms of the density and meaningfulness of practice it provides.

Let's look around a game from the pedagogical point of view. During the lesson in play form the principles of didactics are carried out: the principles of activity, the principles of practices, the principle personality, etc.

During the practice, observing the pupils' knowledge of English, I noticed that many of them have no good speech, poor word-stock and even the unclear pronunciation of separate sounds. The bringing up of sound culture of speech is a main part of work system for the development of speech skills

in the learning of foreign languages. It is important to take after timely development of pupils speech skills, to pay attention to its clarity and rightness.

The richer and better pupils speech the easier he can tell his thoughts, the actively his psychological development is flown. Among other aims bringing up and training the development of speech is one of the main. One of the affective means of developing interest to the subject with the other methods and ways using during a lesson is a didactic game. Even K. D. Ushins advised to include the elements of entertainment, play moments in educational labor of learners for that process of knowledge would be more productive.

A game takes a considerable place in former years of pupils studying at school. At the beginning the pupils are interested in only the form of a game a game must be a means of developing of an interest to the subject, that is why at its organization should keep following demands:

1. The rules of a game should be simple, exactly formulated;
2. A didactical material should be simple by preparing, maintenance, and usage;
3. A game is interested if there each pupil takes a part;
4. A coming out of results of a game should be fair and clear.

In play motion the pupils, imperceptible for themselves, do different exercises where they have to level, to execute the tasks. A game puts the pupils in terms of search, wakes an interest up to the victory, therefore, the children aspire be fast, quick-witted, exactly execute tasks, following to the play rules.

In game, especially collective, the moral qualities of child are formed. In play motion the children are taught to render help to friends, consider with opinion and interest of others. The feeling of responsibility, collectivism is developed by pupils. During such lesson the discipline and character are brought up.

The inclusion games and play moments in the lesson does the process of teaching more interesting and entertaining, creates cheerful working mood, makes it easier getting over difficulties in mastering of the material.

Various play acts, with the help of which the mental task is decided, effort the interest to the subject, to the cognition by them of the world. The inclusion in the educational process a game and play situation breeds to those pupils, animating by a game, imperceptible for them, acquire knowledge, skills and habits.

It is now very generally accepted that language teaching not merely can be but should be enjoyable. This is not to assume that it is easy, but only that there is no need, by excluding enjoyment, to make it more difficult.

The results of this research suggest that games are used not only for mere fun, but more importantly, for the useful practice and review of language lessons, thus leading toward the goal of improving learners' communicative competence.

The majority of the games give the learners experience of communicating with the help of the foreign language;

one might indeed call them «communication games». It is through experience of communication in the language they are learning that language learners best learn how to communicate in it.

«Communication games» are not necessarily lengthy or complex. There is something to be communicated to others or to be found out from others, and the learners want to keep the game going because they are interested in it. Moreover, unless they succeed in communicating the game falls flat and comes to an end. This is true of such a game as Number Change, at first sight apparently «non communicative»; but unless those who speak are understood by those who hear, the game goes wrong and the learners are not satisfied. Some of the vocabulary games are rather different: in adding extra words the learners are demonstrating their own knowledge, but to fellow learners. There is a communicative aspect to this activity too; the knowledge is shared.

Diagrams in the experimental part are of two groups of students which were explained the same subject by two different methods: with the help of games and without.

The aim of this work was to reveal advantages of games used in teaching languages and their role in improvement of the process of foreign language teaching. The tasks of the work were:

— To compare the real and potential results and give the students practical advice to improve educational activity.

— To find various means and methods, in order to help students in understanding represented material.

Games help to create contexts in which the language is useful and meaningful. The learners want to take part and in order to do so must understand what others are saying or have written, and they must speak or write in order to express their own point of view or give information.

Games can be found to give practice in all the skills (reading, writing, listening and speaking), in all the stages of the teaching learning sequence (presentation, repetition, recombination and free use of language) and for many types of communication (e. g. encouraging, criticizing, agreeing, explaining). We have presented a classification of different games: Vocabulary game, pronunciation game, number game, miming role play game.

Games are fun and children like to play them. Through games children experiment, discover, and interact with their

environment. Games add variation to a lesson and increase motivation by providing a plausible incentive to use the target language. For many children between four and twelve years old, especially the youngest, language learning will not be the key motivational factor. Games can provide this stimulus. The game context makes the foreign language immediately useful to the children. It brings the target language to life. The game makes the reasons for speaking plausible even to reluctant children.

Through playing games, students can learn English the way children learn their mother tongue without being aware they are studying; thus without stress, they can learn a lot. Even shy students can participate positively.

Games also lend themselves well to revision exercises helping learners recall material in a pleasant, entertaining way. All authors referred to in this article agree that even if games resulted only in noise and entertained students, they are still worth paying attention to and implementing in the classroom since they motivate learners, promote communicative competence, generate fluency.

Games have been shown to have advantages and effectiveness in learning language in various ways. First, games bring in relaxation and fun for students, thus help them learn and retain new words more easily. Second, games usually involve friendly competition and they keep learners interested. These create the motivation for learners of English to get involved and participate actively in the learning activities. Third, games bring real world context into the classroom, and enhance students' use of English in a flexible, communicative way.

Therefore, the role of games in teaching and learning vocabulary cannot be denied. However, in order to achieve the most from language games, it is essential that suitable games are chosen. Whenever a game is to be conducted, the number of students, proficiency level, cultural context, timing, learning topic, and the classroom settings are factors that should be taken into account.

In conclusion, learning vocabulary through games is one effective and interesting way that can be applied in any classrooms. The results of this research suggest that games are used not only for mere fun, but more importantly, for the useful practice and review of language lessons, thus leading toward the goal of improving learners' communicative competence.

References:

1. Gibbs, G. I. (2005). Handbook of games and stimulation exercises.
2. Rixon Shelagh (2010). How to use game in language teaching. — Macmillan.
3. Root Betty (2013). Reading games to make and play. — Macmillan
4. Кличникова З. И. Психологические особенности обучения чтению на иностранном языке. — М., 2009. — 228 с.

Студенттердің шетел тілінде ауызша сөйлеу дағдысын қалыптастыру

¹Атажанова Зейнеп Мырзақожақызы, филология ғылымдарының кандидаты, профессор;

²Мырзахожаева Зейнет Сұлтанбекқызы, магистрант;

¹Несіпбаева Перизат Мүсілімқызы, студент

¹«Болашақ» университеті (Қызылорда қаласы, Қазақстан)

²Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті (Қызылорда қаласы, Қазақстан)

Тіл үйрету ісінде психикалық үрдістерінің табиғатын ескеру маңызды. Психологтардың пікірінше иіл үйретуде оқушының оқу қабілетіне оның ана тілінен алған біліміне сүйеніп екінші тілде сөйлеу дағдыларын саналы қалыптастыру пайдалы. Сонда ғана қажетті дағдылар орнықты, нық қалыптасады.

Сөйлеу қажетті тілдік тұлғалар алдымен аз сақталып ес арқылы қабылданады, содан кейін барып жаттығулар, қайталаулар арқылы ұзақ сақталатын белсенді ой әрекетімен байланысты тілдік материал есте жақсы сақталады.

Тілді оқыту тілді үйретумен бірге адамды тәрбиелеумен қатар жүреді, сондықтан тіларқылы олардың іскерлігін, сөйлеу дағдыларын, әдептерін, қатысым мәдениетін қалыптастырамыз.

Қазақстан Республикасының тілтуразы Заңының 4-бабында Қазақстан Республикасының мемлекеттік тілі қазақ тілі деп айтылған. «Біз өзге елге өз тілімізбен салт дәстүрімізді сақтап қалуымызбен қадірлі боламыз» — деген Елбасы. Алжас ұрпаққа туған тілдің қыры мен сыры ғылыми нешізде таныту — бүгінгі күннің басты талабы.

Тілді жетік білу ғылым мен техникалық жетістіктерді меңгеруге, Отандық және әлемдік мәдениетті үйренуге кең жол ашады. Мемлекеттік және қоғамдық нығайту, қазақстандық қоғамның әлеуметтік-саяси бірлігіне әсер етеді. Қазіргі таңда қойылған міндеттердің орындалуы мемлекеттік тілді үйретуді ары қарай жетілдіруді талап етеді.

Жоғарғы білім беру орнында оқытушылардың өзекті мәселесі-қазақ тілді аудиторияда студенттерді ағылшынша немесе немісше сөйлеуге үйрету болып табылады. Сөйлеудегеніміз әрекет. Сөйлеу тілдік материалдар арқылы жүзеге асады. Тіл мен сөйлеу бір-бірімен ажырамас байланыста дамиды.

Қазақ тілді аудиторияда шетел тілін оқыту барысында негізгі міндет тілді үйретудің ең қолайлы амалдары мен принциптерін пайдалану арқылы жүзеге асыру. Оқитудың амал-тәсілін ұтымды, нәтижелі пайдалану — әрбір оқытушының тәжірибесіне байланысты. Біздің түпкі мақсатымыз — студенттерге тілді меңгерту, сол жердің тұрмыс — тіршілігімен жан — жақты терең таныстыру. Сабақ өткізу, оқыту барысында өткізілетін ең күрделі жұмыс түрлерінің бірі оқулықпен, мәтіндермен, жаттығулармен жұмыс.

Мәтінмен жұмыс істегенде әр түрлі әдіс-тәсілдер қолданылады. Сол қолданылатын әдіс — тәсілдердің мақсаты студенттерге айқын болуы керек. Сабақтағы бастыжү-

мыстар оларды сөйлетіп үйрету, сұраққа жауап бергізу, бір бірімен сөйлеттіру, оқығандарын ауызша айтқызу, өз бетінше жұмыс істеуге дағдыландыру. Осыған байланысты мәтіндер, жаттығулар, өлең, жұмбақтар оқы, ауызша әңгімелеу, тіл дамыту және грамматикалық тұлғаларды меңгертіп, шетел тілінде дұрыс сөйлесе білудің жолдары меңгертіледі.

Мәтіндердің күрделілігі студенттердің білім деңгейіне сай келуі керек. Студенттерді жұмыс істеу қабілетіне және білім деңгейлеріне қарап топтарға бөліп, лайықты тапсырмалар берген ұтымды. Сабақта мәтінмен жұмыс әр түрлі әдістердің жиынтығынан тұрады:

- 1) Дыбыстармен жұмыс
- 2) Сөздіктермен жұмыс
- 3) Сөздік қорларын жетілдіру
- 4) Ауызекісөйлесе білуге дағдыландыру
- 5) Ережемен жұмыс

Мәтіндік меңгеру түрлі жолдармен жүргізіледі: мәтінді шетел тілінен қазақ тіліне аудару, мазмұнын айтқызу, сұраққа дұрыс жауап беру, өз ойымен бірнеше сөйлем арқылы жеткізе білу, мәтіндегі жаңа сөздер мен сөз тіркестерін істесактауын қадағалау, негізгі ойды қысқаша баяндау және оны жаздыру.

Сабақ- педагогикалық шығарма. Педагогикалық шеберлік мәселесін ойға алғанда, сабаққа жан — жақты дайындалумен қоса оны түрлендіріп өтудің маңызы зор. Бұл үшін ізденіс, оқу, тәжірибе жинақтау қажет.

Әр оқытушы — өз пәнінің иесі, нағыз пән иесі болу үшін студентті өз пәніне қызықтырады, тәрбиелейді, дамытады. Ойын — тәрбие құралы. Сабақтағы ойын түрлері — ұжымдық еңбек, сондай-ақ тәрбиелік мәні бар тәсілдердің бірі. Ойын элементтері студенттердің шаршауын сейілетеді. Сабақтың жаңа формаларын жүргізуді ойын — жаттығуларды өте тиімді, әсіресе сайыс жарыс түрінде өтетін шығармашылық жаттығулар сабақ сапасын арттырады.

Шетел тілі пәні бойынша білім мазмұнына тақырыптар, қарым- қатынас ситуациялары, мәтіндер, тілдік материалдар: лексикалық, грамматикалық және фонетикалық, практикалық біліктер, оқытылатын шетел тілі елінің кейбір мәдени, ұлттық ерекшеліктерінен мәліметтер, күнделікті өмірде жиі кездесетін коммуникативтік сөз әдептері, оқу әрекетінің тиімділігі іске асырылатын жалпы оқу, білік, дағдылары жатады. Шетел тілін оқыту барысында студенттердің филологиялық білімін арттыру және олардың жалпы дүниетанымын кеңейту мақсаты жүзеге асады. Студенттер ана тілі пәні тәжірибесіне пайдаланады.

Соның нәтижесінде олар ана тілінің кейбір ерекшеліктерін тереңірек түсінеді, олардың ойлау, есте сақтау қабілеті дамиды, сөйлеу дағдылары, ой еңбегі мәдениеті жетілдіре түседі.

Шетел тілі студенттердің жан-жақты дамып, жетілуіне: дүниеге көзқарасының, ойы мен ақыл-есінің, сезімі мен эмоциясының, рухани және эстетикалық көзқарасының, өз бетінше білімін көтеруге ұмтылуын дағдыға айналдыруға әсер етіп, олардың жан-жақты азамат болуына ықпал етеді. Ал мәтіндердің мазмұны өз халқын сүюді, өзге халықтарды сыйлауды үйретуге тиіс. Шет ел адамдарының өмірі, тарихы және мәдениетімен, тұрмыс жағдайымен танысу арқылы студенттер халықтар достығын құрметтеу, оны терең сезіну рухында тәрбиеленеді.

Әдебиет:

1. Қазақ тілі мен әдебиет, 2015.
2. Английский язык для психологов. — М., 2002.
3. Настольная книга преподавателя иностранного языка. — М., 2000.
4. Қазақстан Республикасының Конституциясы. — А., 2005.

Студенттердің интеллектуалдық және психикалық жағынан жетілуі, олардың тілдік және әлеуметтік көзқарасының, қабілетінің дамуы, қарым-қатынас барысында өзін еркін ұстауы, өз бетімен жұмыс істей алуы мен жауапкершілігі, ана тілі және шетел тіліне мұқият көңіл бөлуі, басқа халықтардың мәдениеті жайлы білімінің көбеюі, оны өз елінің мәдениетімен байланыстыруы, оқу мен білімге деген қызығушылықтарының арта түсуі, жетілуі шетел тілі пәнінің тәрбие және білім берудегі аса маңызды мақсаты болып саналады. Қорыта келе айтар болсақ, біздің қоғамға тек білімді ғана емес, оған қоса өзге тілді білетін мамандар көбірек пайда әкеледі деп есептеледі және тіл басқа халықтың жасаған әлемін, құндылықтарын тану құралы ретінде танылады.

Мультимедиа технологии в образовании

Байтуганова Алия Омаркуловна, магистр математики, старший преподаватель;
Аймбетова Мария Тулеуовна, магистр технических наук, старший преподаватель;
Каужан Лаура, студент

Университет «Болашак» (г. Кызылорда, Казахстан)

Мультимедийные технологии — одно из наиболее бурно развивающихся направлений новых информационных технологий, используемых в учебном процессе. Одна из их особенностей — интерактивная компьютерная графика.

Известный специалист в области искусственного интеллекта Д. А. Поспелов сформулировал три основные задачи когнитивной компьютерной графики.

Первой задачей является создание таких моделей представления знаний, в которых была бы возможность однообразными средствами представлять как объекты, характерные для логического мышления, так и образы-картины, которыми оперирует образное мышление.

Вторая задача — визуализация тех человеческих знаний, для которых пока невозможно подобрать текстовые описания.

Третья — поиск путей перехода от наблюдаемых образов-картин к формулировке некоторой гипотезы о тех механизмах и процессах, которые скрыты за динамикой наблюдаемых картин.

Ввиду того, что основой образовательного процесса при очном обучении являются лекции, формой, адекватной уровню развития информационных технологий, следует признать мультимедийные курсы лекций, чита-

емые в специально оборудованных учебных аудиториях. Мультимедийные курсы могут применяться также как для индивидуального дистанционного обучения с интерактивными свойствами контроля усваиваемых знаний, так и для группового. Мультимедийные технологии позволяют программно соединить слайды текстового, графического, анимационного характера с результатами моделирования изучаемых процессов. Это дает возможность воплотить на новом качественно более высоком уровне классический принцип дидактики — принцип наглядности. [1, с. 85].

Мультимедийные обучающие технологии — это совокупность технических обучающих средств (ТСО) и дидактических средств обучения — носителей информации (ДСО). Технические средства мультимедиа обеспечивают преобразование информации (звука и изображения) из аналоговой, т. е. непрерывной, в цифровую (дискретную) форму с целью ее хранения и обработки, а также обратное преобразование, чтобы эта информация могла быть адекватно воспринята человеком.

Технические средства обучения можно классифицировать по ряду признаков:

- по функциональному назначению;
- по типу обучения;
- по физическим принципам устройства и работы;

- по логике работы;
- по характеру представления информации;
- по характеру воздействия на органы чувств.

Технические мультимедийные средства обучения включают, как правило: мультимедийный компьютер, укомплектованный звуковой стереокартой, приводом DVD/CD-ROM, звуковыми стереоколонками, микрофоном, видеокартой; телетюнеры и радиотюнеры (платы телеприемника и радиоприемника), позволяющие принимать телепередачи и радиопередачи; устройства ввода видеозображений в компьютер для оцифровки; плату для работы с видеомagneтофоном или видеокамерой; видеокамеры и цифровые фотоаппараты; WEB-камеры для проведения телеконференций и визуального общения; различные экраны; устройства затемнения кабинетов; устройства аудиопроизведения и видеовоспроизведения и отображения информации; устройства дистанционного управления техническими средствами. [2, с. 125].

Аудиоинформация и особенно видеоинформация, преобразованная в компьютерную форму, требует для своего хранения очень много места. Поэтому программные продукты, обладающие свойствами мультимедиа (учебники, справочники, энциклопедии, учебные электронные курсы), распространяются, как правило, на компакт-дисках. То есть для использования таких продуктов необходим накопитель DVD/CD-ROM. Для работы со звуком и видео на компьютере разработано множество программных средств, которые обеспечивают воспроизведение, редактирование, запись аудиоинформации и видеоинформации, представленной в различных форматах, с устройств разных типов.

Варианты применения МСО весьма разнообразны, но из них можно выделить три основных: лекционные курсы, практические и лабораторные занятия, дистанционное обучение. Последнее представляет особый интерес.

Мультимедийные средства обучения влияют на формирование и развитие психических структур человека, в том числе мышления. Печатный текст, до последнего времени являвшийся основным источником информации, строится на принципе абстрагирования содержания от действительности и в большинстве языков организуется как последовательность фраз в порядке чтения слева направо, что формирует соответствующие навыки мыслительной деятельности, обладающей структурой, аналогичной структуре печатного текста, которой свойственны такие особенности, как линейность, последовательность, аналитичность, иерархичность. Другие средства массовой коммуникации и информации — фотография, кино, радио, телевидение — имеют структуру, значительно отличающуюся от структуры печати. Образы и звуки не направляют ход мыслей слушателя или зрителя от объекта к объ-

екту с промежуточными выводами, как при восприятии печатной информации. Вместо этого они создают модели узнавания, обращенные к чувственной стороне субъекта. Подобно тому, как печатные материалы и технические средства массовой коммуникации привели к гигантскому расширению возможностей человеческого познания, фиксации и передачи опыта, компьютер должен увеличить потенциал человеческого мышления, вызвать определенные изменения в структуре мыслительной деятельности. В непрерывной и дистанционной обучающей среде, созданной МСО, основными являются процессы организации и интерпретации мультимедийной информации. Она может быть закодирована и представлена на экране дисплея в виде математических символов, таблиц, графиков и диаграмм, изображения процессов, дополняемых звуком, цветным изображением и т. п. [3, с. 112].

Мультимедийные технологии позволяют использовать изобразительные средства различной и выразительности в соответствии с содержанием изучаемого предмета и законами психологического воздействия и восприятия.

МСО позволяют:

- повысить информативность лекции;
- стимулировать мотивацию обучения;
- повысить наглядность обучения за счет структурной избыточности;
- реализовать доступность и восприятие информации за счет параллельного представления информации в разных модальностях: визуальной и слуховой (перманентная избыточность);
- создать преподавателю комфортные условия работы на лекции.

Условия открытого обучения, создаваемые мультимедийной информационной средой, должны способствовать развитию мышления обучаемого, ориентировать его на поиск очевидных и неочевидных системных связей и закономерностей.

Действительно эффективным можно считать лишь обучение, при котором студентам прививаются навыки мышления, причем мышления нового типа, определенным образом отличающегося от мышления, сформировавшегося на основе оперирования печатной информацией, пользования средствами массовой коммуникации. При внедрении МСО пересмотру подвергаются представления не только о мышлении; но и о других психических функциях: восприятии, памяти, представлениях, эмоциях и др. Перед психологами и педагогами встают задачи концептуального описания развития человеческой деятельности и психических функций человека в условиях технологизации и использования мультимедийных средств в непрерывном и дистанционном образовании.

Литература:

1. Язык программирования Java. Учебный курс Вадим Валериевич Монахов http://barsic.Spbu.ru/index_r.html
2. Галишникова, Е. М. Использование интерактивной доски в процессе обучения // Учитель. — 2007. — № 4. — с. 8–10.

3. Интерактивные технологии в образовании // Учебно-методический комплекс, Российский государственный гуманитарный университет. — Москва, 2005. — 21 с.
4. Клемешова, Н. В. Мультимедиа как дидактическое средство высшей школы. — Калининград, 1999.

Әлеуметтік ортадағы сал ауруларының негізгі мәселелері

Бақытбайқызы Айнұр, оқытушы;
 Кушекбаева Жанат Сериковна, п. ф. м., оқытушы;
 Мураталиева Анель Нурлановна, п. ф. м., оқытушы;
 Тәжімұрат Ақмарал Жеңісбекқызы, студент
 «Болашақ» университеті (Қызылорда қаласы, Қазақстан)

2002 жылдың 11 шілдесінде қабылданған Қазақстан Республикасындағы «Мүмкіндігі шектеулі балаларға әлеуметтік және медициналық-психологиялық-педагогикалық қолдау көрсету туралы» Заңына сәйкес даму және денсаулық мүмкіндіктері шектеулі балалар білім алуға және шығармашылық, дүниетанымдық мәдениеттерін дамытуға тең құқылы [1].

Балалар церебральді сал ауруы соңғы жылдары ең кең таралған аурулардың бірі болып отыр. Балалар церебральді сал ауруы шала дамудың немесе онтогенезде мидың зақымдануынан пайда болады. Мұнда мидың «жас» алаптары — үлкен жартышар терең зардап шегеді. Ол ерікті әрекеттерді, сөйлеуді және басқа да қызметтерді реттеп отырады. Балалар церебральді сал ауруы әр түрлі қимыл-қозғалыс, психикалық және сөйлеудің бұзылыстарынан көрініс береді. Олай болса, балалар церебральді сал ауруы салдарынан адам өмірі үшін ең маңызды деген, яғни қимыл-қозғалыс, психика, сөйлеу қызметтері зардап шегеді. Балалар церебральді сал ауруы сондай-ақ қалыпты дене жағдайын ұстай алуға қабілетсіздіктен және ерікті әрекеттерді орындай алмаудан да көрінеді. Қимыл-қозғалыс бұзылыстары (сал болуы, парез, координацияның бұзылуы) психиканың, сөйлеудің, көрудің, естудің, сезімталдықтың бұзылуына әкелуі мүмкін.

Қазіргі таңда көптеген зерттеулерге сүйенсек, құрсақтың ішіндегі ұрыққа 400 астам патогенді факторлардың әсерімен орталық жүйке жүйесіне зиян келтіріледі. Олар балалардың церебральді сал болуының септігін тигізеді. Ол жүктіліктің кез келген кезеңінде болуы мүмкін. Аталмыш факторларға келесілер жатады:

- жүктілік кезінде анасының жұқпалы аурулармен ауруы (жұқпалы инфекциялар, қызылша, токсоплазмоз);
- анасының жүрек-тамырлы және эндокринді бұзылыстар;
- жүктілік токсикозы;
- физикалық жарақаттар;
- анасы мен құрсақтағы баланың резус-фактордың сәйкес келмеуі;
- физикалық факторлар (суық тию, ыстық тию, вибрация әсері, сәулелендіру);
- дәрі-дәрмектер;

— экологиялық жайсыз орта (өндірістік ластану, судың ластануы; азық-түліктердің құрамында нитраттардың артық көлемінде болуы, улы химиялық заттар, радионуклидтер, түрлі синтетикалық қоспалар) [2].

Церебральді салданған балаларда қимыл-қозғалыс пен тілдік дамудың байланысы тығыз орнатылған. Ол тілдік бұлшықет иннервациясы мен жалпы сөйлеу бұзылыстарында көрінеді.

Церебральді салданған балаларда сөйлеу кемшіліктері: — фонетикалық-фонематикалық, диазтрияның әртүрлі формаларында кездеседі;

— тілдің лексикалық жағын меңгерудің ерекшеліктері;
 — лексикалық және фонетикалық-фонематикалық бұзылыстармен байланысты тілдің грамматикалық құрылымның бұзылыстары.

— тілдік қарым-қатынас, коммуникация, байланыстырып сөйлеу қалыптасу механизмдерінің тежелуі немесе бұзылуы;

— дисграфия мен дислексияның барлық формалары. Олардың генезисінде көру-моторлы және оптикалық-кеңістік жүйелердің бұзылыстары жатады.

Церебральді салданған балалардың тіл кемшіліктері ғылыми және әдістемелік әдебиеттерде қажетті деңгейде зерттелінген: О. Н. Усанова, Н. А. Государев, Т. Б. Епифанцева, Л. С. Волкова, С. Н. Шаховская және т. б.

Балалардың церебральді ауруы балалық шақтағы мүгедектіктің ең жиі кездесетін себеп-салдардың ішіне кіреді, оның негізінде жүйке жүйесінің аурулары жатады.

Церебральді салданған балалардың арнайы терапиясы болмаса да, жалпыға мәлім әдістер уақытында қолға алынған жағдайда белгілі бір нәтижеге әкелуі мүмкін, олар кинезотерапия, педагогикалық түзету, протездеу, қосымша техникалық құралдарды қолдану.

Церебральді салданған балаларда қимыл-қозғалыс пен тілдік дамудың байланысы тығыз орнатылған. Ол тілдік бұлшықет иннервациясы мен жалпы сөйлеу бұзылыстарында көрінеді.

Церебральді салданған балаларда сөйлеу кемшіліктері: — фонетикалық-фонематикалық, диазтрияның әртүрлі формаларында кездеседі;

— тілдің лексикалық жағын меңгерудің ерекшеліктері;

— лексикалық және фонетикалық-фонематикалық бұзылыстармен байланысты тілдің грамматикалық құрылымның бұзылыстары.

— тілдік қарым-қатынас, коммуникация, байланыстырып сөйлеу қалыптасу механизмдерінің тежелуі немесе бұзылуы;

— дисграфия мен дислексияның барлық формалары. Олардың генезисінде көру-моторлы және оптикалық-кеңістік жүйелердің бұзылыстары жатады.

Церебральді салданған балалардың басым бөлігінде күштенген әрекеттер — гиперкинездер болады, олар бас, қол, бет, иық, мойын бұлшықеттерінде байқалады. Церебральді салданған балалардың қимыл-өозғалыс саласындағы ерекшеліктерімен қатар танымдық, сенсорлы, моторлы, сөйлеу салаларының дамуы өте күрделі жолмен зардап шегеді [3].

Балалар невропатологы, академик Л. О. Бадалян мен м. ф. д., прф. К. А. Семенова ұзаққа созылған зерттеулер мен тәжірибелік жұмыстың қорытындысында, шетелдік жетістіктердің нәтижесінде церебральді салданған балалардың кешенді жіктемесін құрған.

1. Қосарланған спастикалық гемиплегия. Тоникалықрефлексдер ригидтілікпен айқын көрінеді. Ол балалардың сал ауруында ең күрделісі. Мидың күрделі зардап шегуі құрсақ ішінде болғандықтан, тіршілік етудің маңызды функциялары бұзылады: қимыл-қозғалыс, психикалық, сөйлеу. Бала туғаннан бастап қимылдық бұзылыстар анықталады, әдеттегідей қорғаныс рефлексінің жоқтығы, тоникалық рефлексдердің болуы: лабиринтті, мойынды.

2. Спастикалық диплегия. Балалардың салданған ауру бұл түрі басқа формаларға қарағанда ең жиі кездеседі. Таралу жағынан спастикалық диплегия тетрапарез түрінде болады. (қол мен аяқтары зақымдалған), алайда аяқтары қолдарынан көбірек зардап шегеді. Спастикалық диплегиясы бар балалардың 70% тіл бұзылыстары дизартрия кездеседі. 60–80% — интеллектуальді ерекшеліктер байқалады. Спастикалық диплегия кезінде тіл, интеллектуальді, қимыл-қозғалыс бұзылыстарының дәрежесінің түрлілігі сан алуан.

3. Гемипарез. Бала туғаннан кейін 6 – 10 айында көзге байқалады. Гемипарез қалпы Вернике-Манна. 2–3 жастан бастап оның симптомдары прогрессивті емес, регресс байқалмайды. Сіңірлі рефлексдердің жоғары болуы, аяқ-қолдарының дистальді бөлімдегі патология, синкинезии (координациялық және имитациялық). Көбінесе

қолдардың парезі, тіл кемшіліктері, психикалық дамудың тежелуі және олигофрения, тал ауруы кездеседі.

4. Гиперкинетикалық форма (қосарланған атетоз, атетозды боллизм, хореатикалық форма мен хореитикалық гиперкинез). Себебі, билирубин энцефалопатиясы, бас миның жарақаттары, ерте туу, туу кезіндегі жарақаттар, миның қан айналымын қамтамасыз ететін артерияның үзілуі. Ему, жұту, тыныс алу рефлекстері әлсіз, қимыл рефлекстері бұзылған. лен, может отмечаться нарушения координации сосания, глотания, дыхания. Көбінесе гипотонус түрінде болады. Гипотонус бұлшықетті дистонияға көшеді. Өз бетімен жүру қабілеті 4 – 7 жасында пайда болады.

5. Атоникалық-астатикалық церебральді сал ауруы. Туғаннан бастап қимыл-қозғалыс рефлекстеріне жеткіліксіздік тән: тіректену рефлекстері, жүру дағдысы, қорғаныс және ұстап алу рефлекстері жоқ немесе әлсіз дамыған. Басын ұстау мен онымен байланысты басқа да дағдылар тежеліп дамиды.

Қазіргі кезде қимыл-қозғалыс аппараты зақымданған балаларға медициналық, психологиялық-педагогикалық және әлеуметтік реабилитация жасау, ауыр кемістіктің алдын алу мәселесі алға қойылған. Оларды оқыту мен тәрбиелеудің негізгі міндеті әлеуметтік бейімдеу мен қоғамға интеграциялау, яғни қоғамға пайдалы еңбекке араластыру. Осыған байланысты оңалту орталықтары ашылып жатыр және жаңа үлгідегі, мүгедек балаларға, жасөспірімдерге арналған территориялық оңалту орталықтары, отбасына әлеуметтік көмек көрсету орталықтары іске қосылып жатыр. Орталықтардың негізгі міндеттері мүмкіндігі шектеулі мүгедек балаларға комплексті көмек, медициналық, психологиялық, педагогикалық, әлеуметтік көмек көрсету, оларды оңалту, және кәсіби бағдар беру болып табылады. Мұндай орталықтар тек кемтар балаларға ғана емес, сондай-ақ олар тәрбиеленіп жатқан отбасыларына да комплексті көмек көрсетеді [4].

Жаңа қоғамдағы бала мүгедектік мәселелерінің шешімін екі жақты қарастырылуы керек. Біріншіден — мүгедектіктің алдын алу, бұл жүкті әйелдерге, сәбилерге көрсетілетін медициналық қызмет сапасын жоғарылату арқылы, алдын ала кеңес алатын медициналық-генетикалық мекемелер ашу арқылы іске асыру. Екіншіден — мүгедек балаларды психикалық тұрғыдан түзету мен әлеуметтік оңалту, бұл — психикалық функцияларды түзету жұмысын арттыру, тіл және ойлау бұзылыстарын жеңу, әлеуметтік оңалту орталықтарын ашу, мектеп алды оңалту мен түзету мекемелерін ашу арқылы іске асырылады.

Әдебиет:

1. Кемтар балаларды әлеуметтік және медициналық — педагогикалық түзеу арқылы қолдау туралы Қазақстан Республикасының 2002 жылғы 11-шілдесіндегі №343 Заңы, 1-тарау. Жалпы ережелері
2. Абрашина, Н. А. Двигательные церебральные нарушения. / Н. А. Абрашина. — Саратов: Приволжской книжное издательство, 1997. — 244 б.
3. Василенко, Н. А. Психопатологическая характеристика учащихся с церебральным параличом / Н. А. Василенко // Дефектология. — 2000. — № 1
4. Детский церебральный паралич. Хрестоматия. / Сост. Л. М. Шипицина, И. И. Мамайчук. — СПб, 2003. — 562 б.

Сигналдарды жиілікке бөлумен мультиплексирулеу

Джунисбеков Мухтар Шардарбекович, техника ғылымдарының кандидаты, профессор;

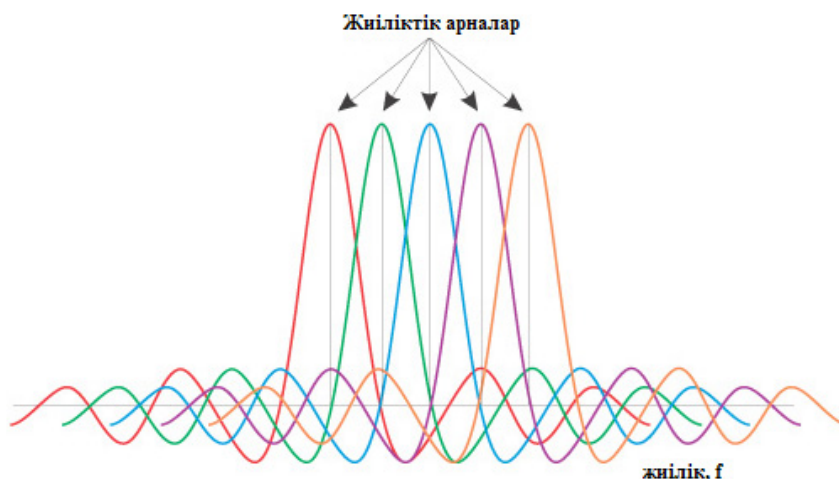
Есмаханова Лаура Нурлановна, магистр, аға оқытушы

М.Х. Дулати атындағы Тараз Мемлекеттік Университеті (Тараз қаласы, Қазақстан)

OFDM технологиясы сымсыз байланыс хаттамаларында кеңінен қолданылады, мысалы IEEE 802.11a, 802.11g және 802.16 стандарттарында. Берілген технологияның негізгі артықшылығы: ол деректерді таратудың жоғары жылдамдығын іске асыруға мүмкіндік береді, жоғары спектралдық тиімділікке ие және сигналдардың көпсәулелік интерференциясы сияқты паразиттік құбылысты тиімді жоюға қадамдар жасайды. Сигналдардың көпсәулелік интерференциясы сигналдың көп реттік шағылысу нәтижесінде пайда болады, нәтижесінде бір сигнал қабылдағышқа әр түрлі жолдармен келіп түседі. Демек, қабылдау нүктесінде нәтижеліуші сигнал әр түрлі амплитудаларға ие және бір-біріне қатысты уақыт бойынша ығыстырылған көптеген сигналдардың интерферен-

циясын көрсетеді. Көпсәулелік интерференция сигналдың кез-келген типіне тән, бірақ негативті түрде ол кең жолақты сигналдарға әсер етеді.

Көпсәулелік таратуды болдырмас үшін OFDM технологиясында таратылатын деректердің ағыны бір-біріне ортогоналды жиілікті ішкі арналардың көптігімен таралады және тарату параллельді түрде барлық ішкі арналарда жүргізіледі. Бұл кезде арналардың ортогоналдылығы дегеніміз — әр арнаның тасушы жиілігі бір-біріне ортогоналды. Жиіліктік ішкі арналар бір-бірінің бөліктерін жаба алатын болса да, тасушы сигналдардың ортогоналдылығы арналардың бір-бірінен жиіліктік тәуелділігіне кепілдік береді, яғни арна арасындағы интерференцияның жоқтығына кепілдік береді (сурет 1).



Сурет 1. Ортогоналды тасушылармен жиіліктік арналардың бір-біріні жабу мысалы

Таратушы құрылғыларда OFDM әдісін іске асыру үшін кері тез Фурье (IFFT) түрлену пайдаланылады. Ол N-арналарға мультиплексируленген сигналды алдын-ала уақыттық көрсетуден жиіліктік көрсетуге түрлендіреді (сурет 2).

UWB MultiBand OFDM технологиясында үш жиілікті арналардың әрқайсысын ішкі арналарға бөлу үшін 128 жиілікті ішкі арналарға терезелі тез кері Фурье түрлену пайдаланылады. 128 жиілікті ішкі арналардың ішінен 100 ішкі арналар деректерді тарату үшін, 12 ішкі арналар сигналдың жиілігі мен фазасын келістіру үшін пайдаланылады, ал қалған арналар қолданылмайды [1].

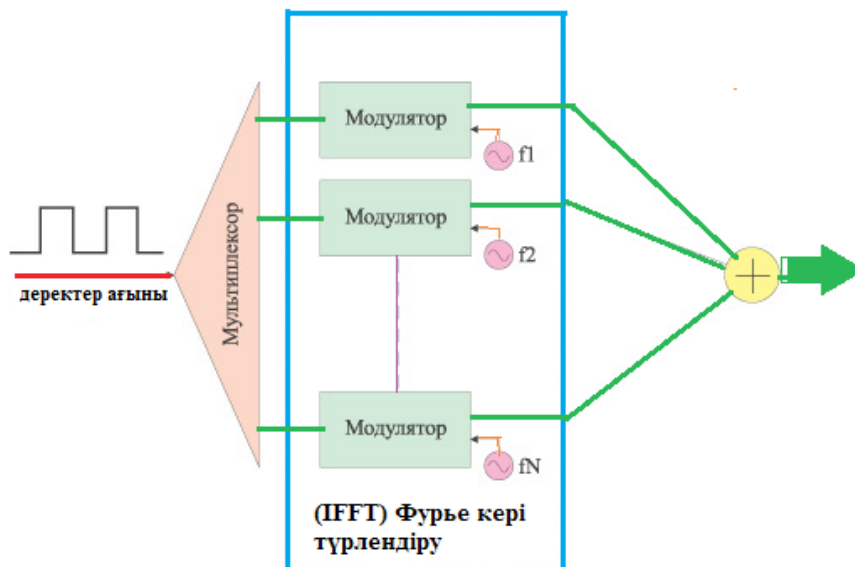
UWB MultiBand OFDM технологиясының басқа ерекшелігі болып OFDM-символдарды үш жиілікті арналар (TFI-OFDM) бойынша уақыттық кезектестіру табылады, яғни бірінші символ OFDM-технологиясын пайдаланып,

бірінші жиілікті арнада таратылады, екінші символ — үшіншіде, үшінші — екіншіде, төртінші — қайтадан біріншіде және т. б. Мұндай амал жиіліктік диапазонды біркелкі толықтыруға және сигналдың бұзылуына көпсәулелік интерференцияның әсерін азайтуға мүмкіндік береді.

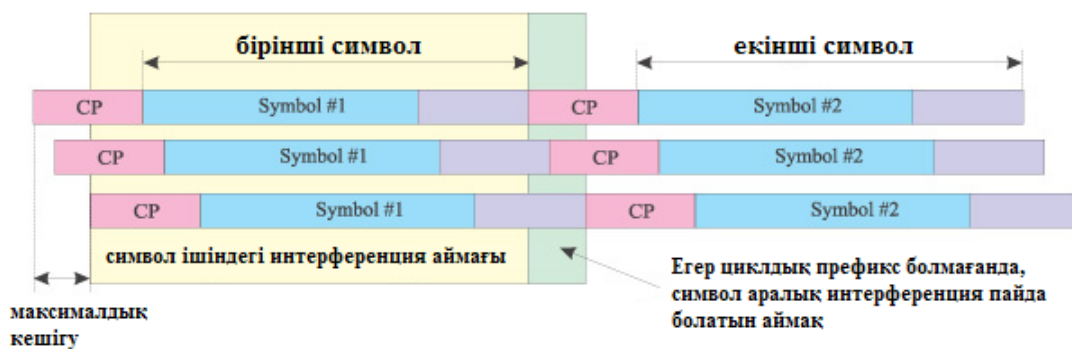
Сонымен қатар, OFDM технологиясында көпсәулелік интерференциямен күресу үшін күзетші интервал (Guard Interval, GI) және циклдық префикс (Cycling Prefix) пайдаланылады.

Ұзақтығы 9,5 нс болатын күзетші интервал — бір жиілікті арнадан екінші арнаға ауысу үшін қажетті жеке OFDM-символдарға ілесу арасындағы уақыттық аралық.

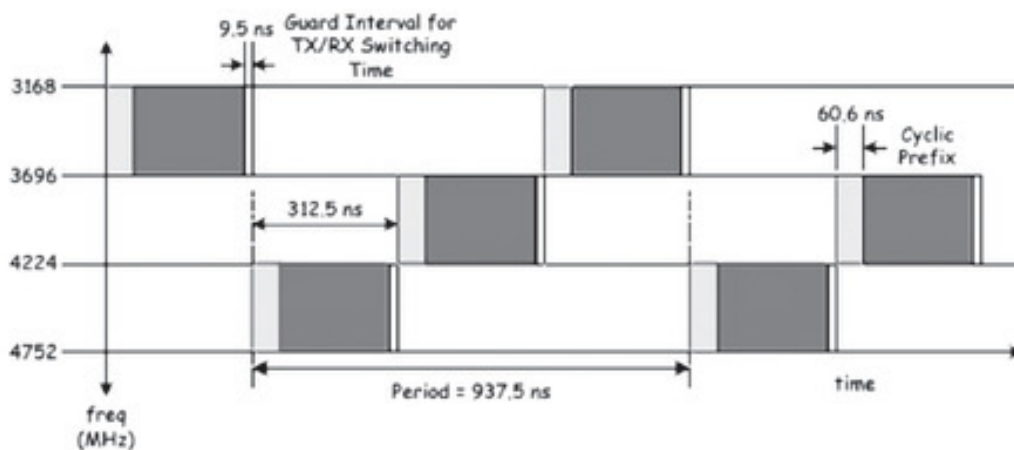
Ұзақтығы 60,6 нс болатын циклдық префикс әр OFDM-символдың басына қосылады да, символдың аяқталуының циклдық қайталануы болып табылады. Циклдық префикстің бар болуы жеке символдар арасында



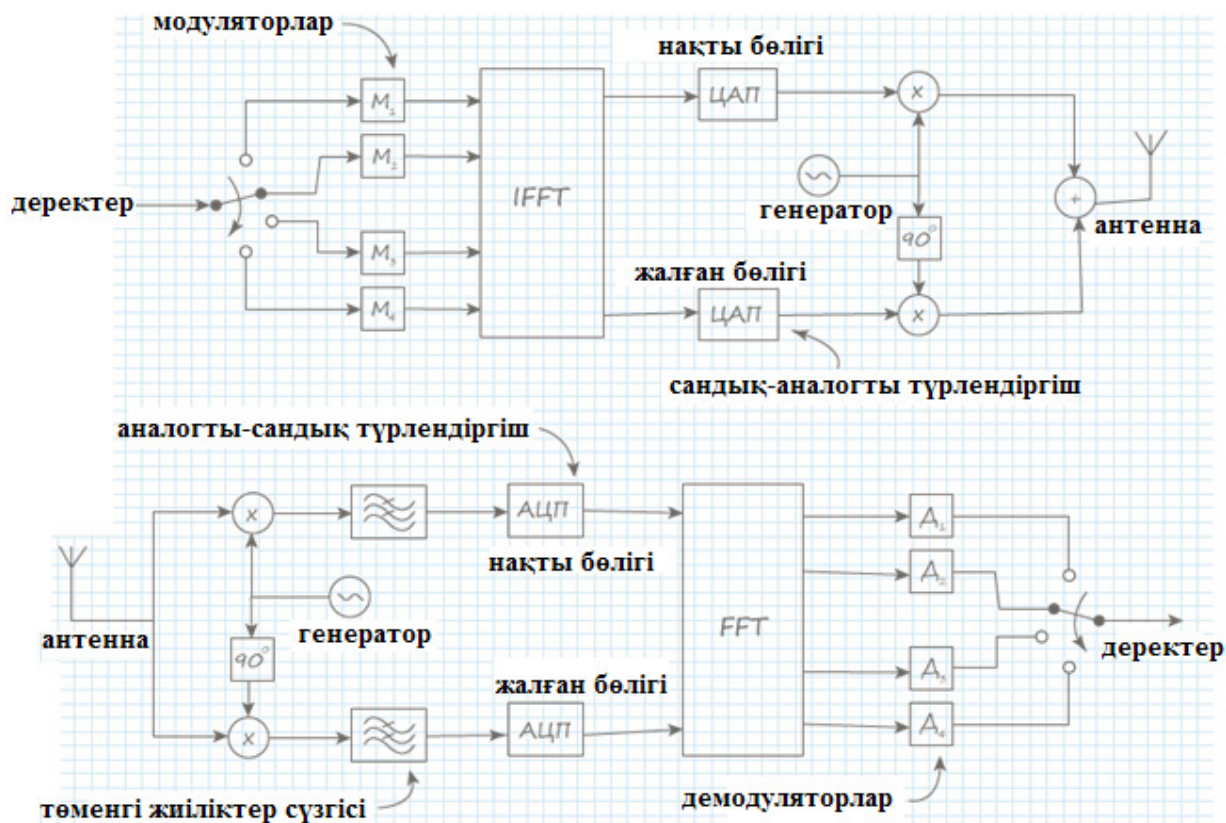
Сурет 2. OFDM әдісін іске асыру



Сурет 3. Циклдық префикс символ аралық интерференцияны болдырмайды



Сурет 4. OFDM-символдардың уақыттық сипаттамалары



Сурет 5. OFDM таратқышы мен қабылдағышының архитектурасы

уақыттық паузаларды жасайды, және егер күзетші интервалдың ұзақтығы сигналдың кешігуінің максималды уақытынан асса, онда символ аралық интерференция пайда болмайды (сурет 3).

Циклдық префикс артық ақпарат болып табылады және осы мағынада таратудың пайдалы (ақпараттық) жылдамдығын төмендетеді, бірақ ол символ аралық интерференцияның пайда болуынан қорғайды. Көрсетілген артық ақпарат таратылатын символға таратқышта қосылады да, қабылдағыш символды қабылдау кезінде жойылады. Циклдық префиксті және күзетші интервалды ескерсек OFDM-символдың ұзақтығы 312,5 нс құрайды,

ал үш символдардың ілесу периоды — 937,5 нс (сурет 4) [2].

Физикалық деңгейде UWB MultiBand OFDM технологиясында деректерді тарату кезінде дәстүрлік скремблирлеу, орамдық кодтау, биттерді кезектестіру (Bit Interleaving) және фазалық модуляция QPSK (сурет 5) пайдаланылады.

Сандық өңдеудің OFDM MIMO modem модулі қазіргі таңда 4G байланыс жүйелерінің барлық технологияларын, яғни: OFDM, MIMO, LDPC FEC пайдаланатын ең күрделі жасалымдардың бірі болып табылады.

Әдебиет:

1. Бумагин А. В., Гондарь А. В., Иванов А. Н., Қондакова М. В., Стешенко В. Б. Синтез алгоритмов синхронизации OFDM-сигналов во временной области // Электросвязь. — 2007. — № 6. — с. 23–28
2. Громаков Ю. А., Голяницкий И. А., Шевцов В. А. Оптимальная обработка радиосигналов большими системами. М.: Эко-Трендз, 2004. — 260 с.

МІМО және OFDM технологияларын пайдаланатын жылжымалы байланыс жүйелерін талдау

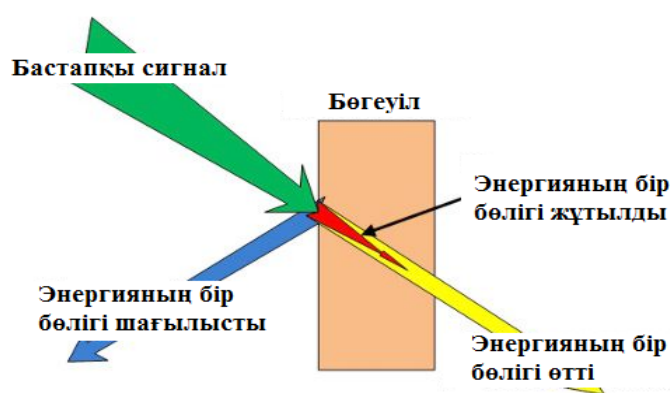
Есмаханова Лаура Нурлановна, магистр, аға оқытушы;

Нұржанов Берік Сергалиевич, магистр, оқытушы

М.Х. Дулати атындағы Тараз Мемлекеттік Университеті (Тараз қаласы, Қазақстан)

МІМО технологиясының жұмыс істеу принципін түсіну үшін радиотолқындардың кеңістікте таралудың жалпы принциптерін қарастыру қажет. 100 МГц аса диапазонда сымсыз радиобайланыстың әр түрлі желілерімен шығарылатын толқындар көбінесе жарық сәулелері ретінде көрінеді. Радиотолқындар таралу кезінде қандай да бір жазықтық бетті кездестірген жағдайда, бөгеуілдің ма-

териалы мен өлшеміне байланысты энергияның бір бөлігі жұтылады, бір бөлігі өтеді, ал қалғаны — шағылысады (сурет 1). Жұтылған, өткен және шағылысқан энергиялардың қатынасына көптеген факторлар әсер етеді, соның ішінде сигнал жиілігі де әсер етеді. Сигналдың шағылысқан және өткен энергиясы өзінің ары қарай бағытын өзгерте алады, ал сигналдың өзі бірнеше толқындарға бөлінеді [1].



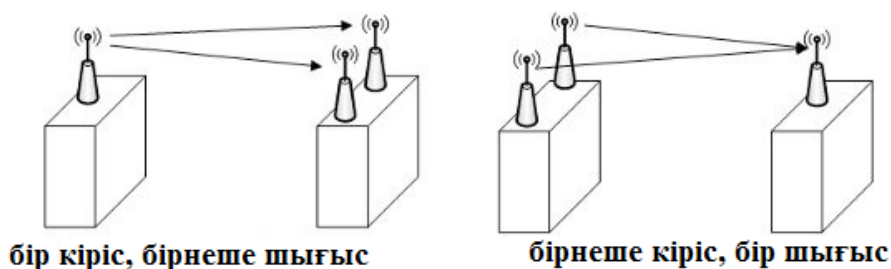
Сурет 1. Бөгеуілмен өзара әсерлесу кезінде сигнал энергиясының таралуы

Қаланың тығыз құрылысы жағдайында ғимарат, ағаштар, автокөліктер сияқты және т. б. көптеген бөгеуілдердің санына байланысты абоненттік жабдық (MS) пен базалық стансаның антенналары (BTS) арасында тікелей көріну болмайды. Бұл жағдайда, сигналдың қабылдағышқа жетудің бір ғана варианты ретінде шағылысқан толқындар қызмет етеді. Алайда, жоғарыда айтылып кеткендей, көр рет шағылысқан сигналдың бастапқы энергиясы болмайды да, кешігумен келеді. Ерекше күрделілікті келесі факт та жасайды, объектілер әрқашан қозғалусыз болмайды және жағдай уақыт өтуімен едәуір өзгереді. Осыған байланысты сигналдың көп сәулелік таралуының проблемасы пайда болады — сымсыз байланыс жүйелерінде ең күрделі проблемалардың бірі.

МІМО (Multiple Input Multiple Output — көптік кіріс көптік шығыс) — сымсыз байланыс (WIFI, WI-MAX, байланыстың ұтқырлық желілері) желілерінде пайдаланылатын және жүйенің спектралдық тиімділігін, деректерді таратудың максималды жылдамдығы мен желінің сыйымдылығын едәуір жақсартатын технология. Осы аталған артықшылықтарға жетудің басты әдісі болып деректерді шығу көзінен алушыға бірнеше радиожалғанулар арқылы тарату табылады [2].

Сигналдардың көпсәулелік таралуымен күресу үшін бірнеше әр түрлі шешімдер қолданылады. Технология-

лардың ішіндегі таралғаны болып Receive Diversity — таралған қабылдау табылады. Оның мәні келесіде: сигналды қабылдау үшін бір уақытта бір-бірінен қашықтықта орналасқан бір емес бірнеше антенна (әдетте екі, сирек төртеу) пайдаланылады. Осылайша, алушы әр түрлі жолдармен келетін таралған сигналдың бір емес, екі көшірмесіне ие болады. Бұл бастапқы сигналдың энергиясын көбірек жинауға мүмкіндік береді, себебі бір антеннамен қабылданатын толқындар екінші антеннамен қабылданбауы және керісінше болуы мүмкін. Сондай-ақ бір антеннаға қарсы фазада келетін сигналдар басқа антеннаға синхронды фазада келеді. Радиоинтерфейсты ұйымдастырудың бұл схемасын Single Input Multiple Output (SIMO) деп, ал стандартты схемаға қарсы схеманы Single Input Single Output (SISO) деп атауға болады (сурет 2). Сондай-ақ кері әдіс те қолданылуы мүмкін: бірнеше антенналар таратуға және бір антенна қабылдауға пайданылатын жағдай. Осының арқасында қабылдағышпен қабылданған бастапқы сигналдың жалпы энергиясы ұлғаяды. Бұл схема Multiple Input Single Output (MISO) деп аталады. Екі схемада да (SIMO және MISO) бірнеше антенналар базалық станса жағында орналастырылады, себебі ұтқырлық құрылғысында антеннаның таралымын жеткілікті қашықтыққа іске асыру ақырғы жабдықтың габариттерін ұлғайтусыз қиын болады [2].



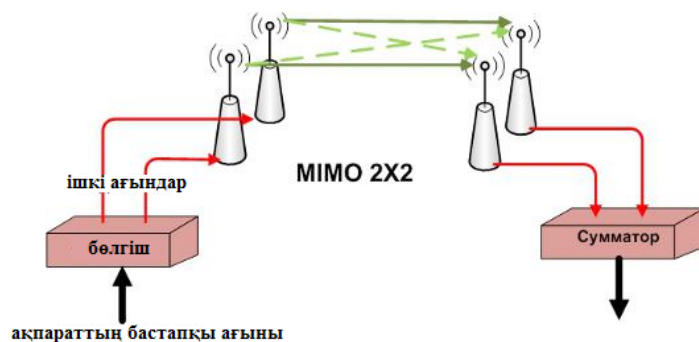
Сурет 2. Радиоинтерфейсты ұйымдастырудың схемасы

Талқылау нәтижесінде Multiple Input Multiple Output (MIMO) схемасына келеміз. Бұл жағдайда бірнеше антенналар тарату мен қабылдауға орнатылады. Алайда басқа схемаларға қарағанда таратудың бұл схемасы сигналдың көпсәулелік таралуымен ғана күреспейді, сонымен қатар бірқатар артықшылықтарды алуға көмектеседі. Таратушы/қабылдаушы антеннаны пайдалану арқасында ақпаратты тарату үшін жеке трактты теңестіруге болады. Бұл кезде таралған қабылдау қалған антенналармен орындалады, ал берілген антенна таратудың басқа трактілері үшін қосымша антеннаның функциясын орындайды. Нәтижесінде, теория жүзінде, деректерді таратудың жылдамдығын қосымша антенналар санына байланысты ұлғайтуға болады. Алайда едәуір шектеу әр радиотрактінің сапасымен анықталады. MIMO технологиясын ұйымдастыру үшін таратушы және қабылдаушы жақта бірнеше антенналарды орнату қажет.

MIMO технологиясының жұмысы үшін кәдімгі жүйелермен салыстырғанда таратқыштың құрылымында кейбір өзгертулер қажет. MIMO технологиясын ұйымдастырудың мүмкін болатын, едәуір қарапайым әдістерін қарастырайық (сурет 4). Ең бірінші, таратушы жақта антенналар санына байланысты бірнеше төмен жылдамдықты ішкі ағындарға таратуға арналған деректерді бөлетін ағындарды бөлгіш қажет. Мысалы, MIMO үшін 4x4 және кірістік деректердің келу жылдамдығы 200 Мбит/сек кезінде бөлгіш әрқайсысы 50 Мбит/сек болатын 4 ағынды жасайды. Ары қарай ағындар деректерінің әрқайсысы өз антеннасы арқылы таратылуы

қажет. Әдетте, таратудағы антенналар кейбір кеңістікті таратылыммен орнатылады, себебі, қайта шағылысу нәтижесінде пайда болатын жағымсыз сигналдардың көптеген санын қамтамасыз ету үшін. MIMO технологиясын ұйымдастырудың мүмкін болатын әдістерінің бірінде сигнал әр антеннадан әр түрлі поляризациямен таратылады, бұл оны қабылдауда идентифицирлеуге мүмкіндік береді. Алайда қарапайым жағдайда таратылатын сигналдардың әрқайсысы тарату ортасының өзімен белгіленеді (уақыт бойынша кешігу, өшу және басқа да бұзылулармен).

Қабылдау жағында бірнеше антенналар сигналды радиоэфирден қабылдайды. Қабылдау жағындағы антенналар кейбір кеңістікті таратылыммен орнатылады. Қабылданған сигналдар қабылдағышқа келіп түседі, олардың саны антенналар мен тарату трактісінің санына сәйкес болады. Қабылдағыштардың әрқайсысына жүйенің барлық антенналарынан сигналдар келіп түседі. Осындай сумматорлардың әрқайсысы жалпы ағыннан өзі жауап беретін трактінің сигнал энергиясын бөледі. Сумматор мұны алдын-ала қарастырылған сигналдың әрқайсысы жабдықталған қандай да бір белгі бойынша жасайды, немесе кешігу, өшу, фазаның ығысуын талдау арқасында, яғни тарату ортасының бұзу жиынтығына байланысты жасайды. Жүйенің жұмыс істеу принципіне байланысты таратылатын сигнал белгілі-бір уақыттан кейін қайталануы мүмкін, немесе басқа антенналар арқылы кішігірім кешігумен таратылуы мүмкін.



Сурет 4. MIMO технологиясын ұйымдастыру

Әдебиет:

1. Закиров З.Г., Надеев А.Ф. Сотовая связь стандарта GSM. — М: Эко-Трендз, 2004.
2. Закиров З.Г., Надеев А.Ф., Фазуллин Р.Р. Сотовая связь стандарта GSM. — М.: Эко-Трендз, 2004. — 264 с.

OFDM арналарында модуляцияны пайдалану арқасында бөгеуілдерге қарсылықты салыстыру анализі

Есмаханова Лаура Нурлановна, магистр, аға оқытушы;

Нұржанов Берік Серғалиевич, магистр, оқытушы

М.Х. Дулати атындағы Тараз Мемлекеттік Университеті (Тараз қаласы, Қазақстан)

Сымсыз байланыстың барлық заманауи технологиялары бір бағытта қозғалады — OFDM—MIMO базасындағы жүйелерге және ары қарай төртінші буынның жүйелеріне (немесе ITU терминологиясындағы IMT-advanced). Ұтқырлық технологияларда бір нақты тенденция бар — 3GPP стандартының LTE жағына көшу. Кең жолақты сымсыз қолжетімділік жүйелерінде (КЖСҚ) WiMax — IMT-2000 жүйесіне кіретін кең жолақты сымсыз қолжетімділік технологияларының ішіндегі жалғыз ғана көрсеткіші. Оның екі альтернативасы бар: LTE жағына көшу немесе IEEE 802.16m бағытында даму [1].

LTE стандартты желілерді іске асыру үшін жиіліктің екі жолағы бөлінеді: оның біреуі 700 МГц диапазонында, ал екіншісі — 2,1 ГГц диапазонында орын алады [2]. LTE радиоинтерфейсы арналарды дуплексті бөлудің екі әдісін де қолдайды: жиілікті Frequency Duplex Division (FDD) және уақыттық Time Division Duplex (TDD).

LTE стандартының «төменге қарай» желілерінде радиоинтерфейстың ерекшелігі болып көптік қолжетімділік технологиясын Orthogonal Frequency Division Multiple Access (OFDMA) пайдалану табылады. «Төменге қарай» желісінде таратудың уақыттық интервалы (ТТИ) ішкі кадрдың ұзақтығына сәйкес және 0.5 мс тең. «Төменге қарай» желісінде модуляцияның келесі түрлері қолдау табады: Quadrature Phase Shift Keying (QPSK), 16 QAM (Quadrature Amplitude Modulation) және 64 QAM. Сондай-ақ Multi-Input Multi-Output (MIMO) технологиясы да пайдаланылады. MIMO технологиясының негізгі конфигурациясы базалық стансаның және ұтқырлық терминалдың екі таратушы және екі қабылдаушы антенналарын пайдалануды көздейді. Максималды түрде базалық стансаның 4 таратушы антеннасын және абоненттік терминалдың 2—4 қабылдау антеннасын пайдалану ұсынылады. MIMO технологиясы бірден көп (MU-MIMO) және бір ғана (SU-MIMO) пайдаланушының деректерін таратуды қамтамасыз етеді [2].

«Төменге қарай» желісіндегі OFDM/QAM модуляциясы

OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing) ортогоналды жиілікті мультиплекстеудің технологиясы көпжиілікті сигналды қалыптастыруға негізделген. Көп

жиілікті сигнал ішкі тасығыштардың көршілес ауытқуларынан (n -ді ішкі тасығыштың ω_n — радиалды жиілігі) ортогоналды сигналдар шартынан таңдалған $\Delta f = \frac{|\omega_n - \omega_{n-1}|}{2\pi}$ шамасына шешілетін көптеген ішкі тасығыш жиіліктерден тұрады.

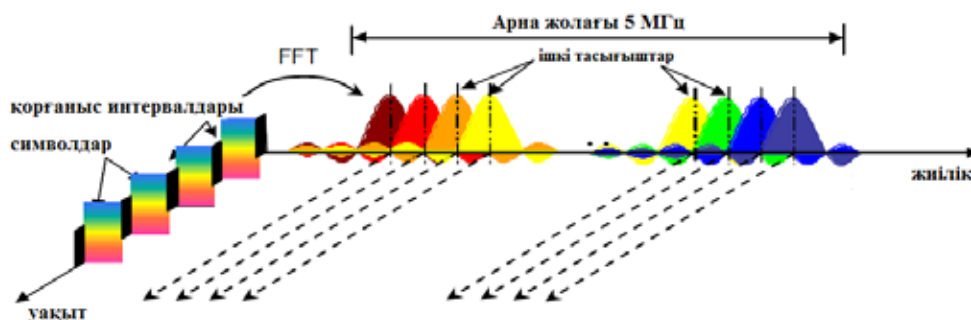
OFDM сигналды қалыптастыру кезінде ұзақтығы T_u/N болатын тізбектелген ақпараттық символдардың ағыны N символдардан тұратын блоктарға бөлінеді. Ары қарай тізбектелген ақпараттық символдардың ағыны көпжиілікті сигналдың ішкі тасығышына символдың әрқайсысы сәйкес келетін параллельдік ағынға түрленеді. Бұл кезде символдардың ұзақтығы N есе ұлғаяды. Осылайша, көп жиілікті сигнал спектрінің соммалық ені бастапқы тізбектелген сигналдың спектр еніне сәйкес келеді [3].

Мұндай түрленудің мақсаты болып тар жолақты бөгеуілдерден және қайта шағылысу және көп сәулелік таралу нәтижесінде спектрдің біртіндеп бұзылуынан қорғану табылады. Бұл көпжиілікті сигналдың параллельдік символдары бөгеуілге қарсы кодтың кодты сөзі болып табылады. OFDM сигналының жиілікті-уақыттық көрсетілімі 1-суретте келтірілген. Сигналдың уақыттық аймақтан жиілікті аймаққа түрленуі дискретті Фурье түрленумен (DFT — Discrete Fourier Transform) қамтамасыз етіледі.

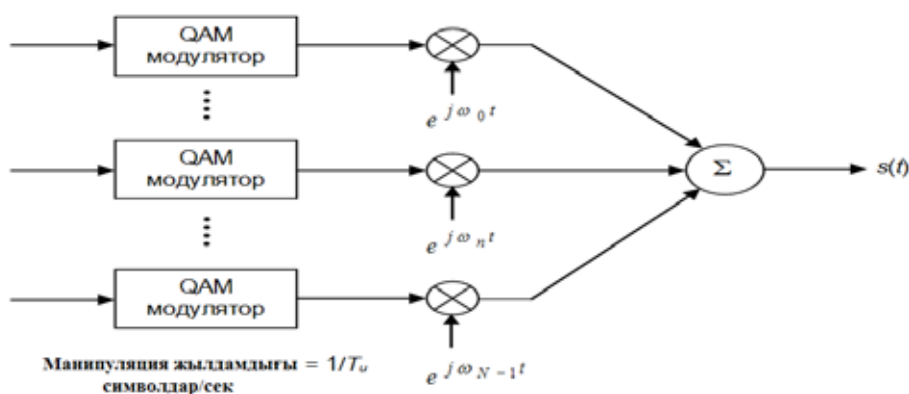
Сонымен қатар, OFDM артықшылығы уақыттық қорғаныс интервалдардың қажетті санын азайтуда жатыр. Тізбектелген сигнал кезінде қорғаныс интервалдары әр символдар арасына қосылады, ал көпжиілікті сигнал кезінде — символдар топтары (OFDM-символдар) арасына қосылады.

OFDM сигналдарының ерекшеліктері болып:

1. Таңдалған заң (QPSK, 8QAM, 16QAM, 64QAM) бойынша модуляцияланған тасығыш ауытқуларды мультиплекстеу (ішкі тасығыштар деп аталады);
2. Ішкі тасығыштар ортогоналды (өзара корреляциялық функция нөлге тең), немесе, ең ақыры, квазиортогоналды (тәжірибеде);
3. Әр OFDM-символдың символ аралық интерференцияны болдырмау мақсатында қорғаныс уақыттық интервалы бар. Бұл қорғаныс интервалы байланыс желісінің импульстік сипаттамасын (радиосигнал



Сурет 1. Спектр ені 5 МГц кезінде OFDM сигналының жиілікті-уақыттық көрсетілімі



Сурет 2. OFDM-сигналды қалыптастыру принципі

таралуының физикалық ортасы) ескеру арқылы таңдалады. OFDM-сигналын қалыптастыру принципі 2-суретте көрсетілген.

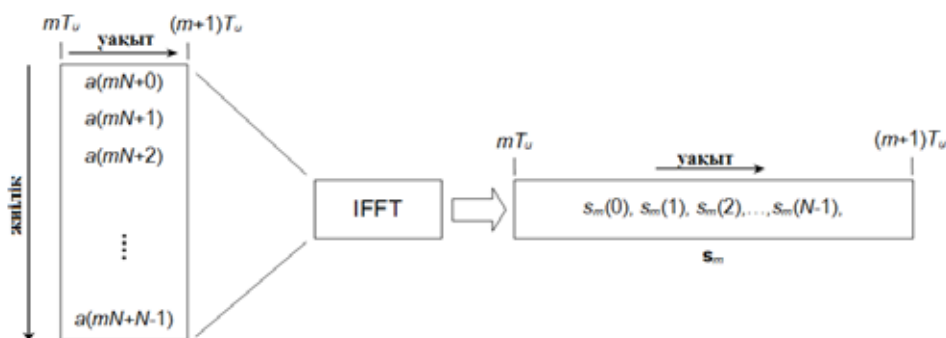
Тәжірибеде OFDM-сигналды қалыптастыру кезінде N нүктесінде кері дискретті тез Фурье түрлену (Inverse Fast Fourier Transform — IFFT) пайдаланылады (сурет 3). Бұл едәуір дәрежеде қабылдау-таратушы OFDM құрылғысының тәжірибеде қолданылуын жеңілдетеді.

$a(mN+n)$ белгісімен $mT_u < t < (m+1)T_u$ уақыт интервалында T_u ұзақтықты n жиілікті ішкі арнасының модуляцияланған символ белгіленеді. s_m векторы IFFT шығысында OFDM-символы болып табылады. TDD режимінде OFDM сигналдарды қалыптастыру схемасы

ұзақтығы $T_{CP} \gg 4.7/16.7$ мкс (ішкі тасығыштарды 15 кГц-ке тарату кезінде) символ аралық интерференциямен күресу үшін циклдык CP (Cyclic-Prefix) префикстерді қолданады. Уақыт кесінділері (ұзақтығы 10 мс кадрлар) ұзақтығы $T_{sub\ frame} = 0.5$ мс бірдей 20 ішкі кадрлардан тұрады. TDD режимінде «төменге қарай» желісінің OFDM сигналдар параметрлері.

Классикалық OFDM сигнал келесі теңдеу түрінде жазылады (циклдык префикстерді ескермегенде):

$$s(t) = \sum_{n=-\infty}^{n=+\infty} \sum_{m=0}^{m=N_u-1} c_{mn} e^{j2\pi m \Delta f t} g(t - nT_u)$$



Сурет 3. OFDM-сигналын қалыптастыру кезінде IFFT түрленуді пайдалану

LTE желілерінде сапамен басқару үшін қиылысатын екі көптік пайдаланылады. Қиылысатын екі көптік желінің функционирлеу сапасының параметрлерінен (Network Performances) және қызметтер сапасының параметрлерінен (Quality of Service) тұрады. LTE желісінде әр жалғануға деректерді тарату жылдамдығы, пакеттердің кешігуі, джитер, қателесіп қабылданған пакеттер саны және желінің қолжетімділігі сияқты QoS барлық аспектілерін біріктіретін желінің функционирлеудің көптік келісілген параметрлері сәйкес болуы керек.

Деректерді таратудың максималды жылдамдығы Peak Data Rates. Деректерді таратудың максималды жылдамдығын есептеу кезінде «жоғарыға қарай» (циклдық префикстер, уақыттық және жиіліктік қорғаныс интервалдары, бақылаушы символдар) желісінің кадрлық құрылымы, модуляция түрлері және бөгеуілге қарсы кодтау ескерілді [3]. Жағымды бөгеуілдік жағдай ($C/I > 20$ dB) шартында «төменге қарай» желілерінде деректерді таратудың максималды жылдамдықтарының мәндері келтірілген. Бұл жағдайда 16QAM, 16QAM көп позици-

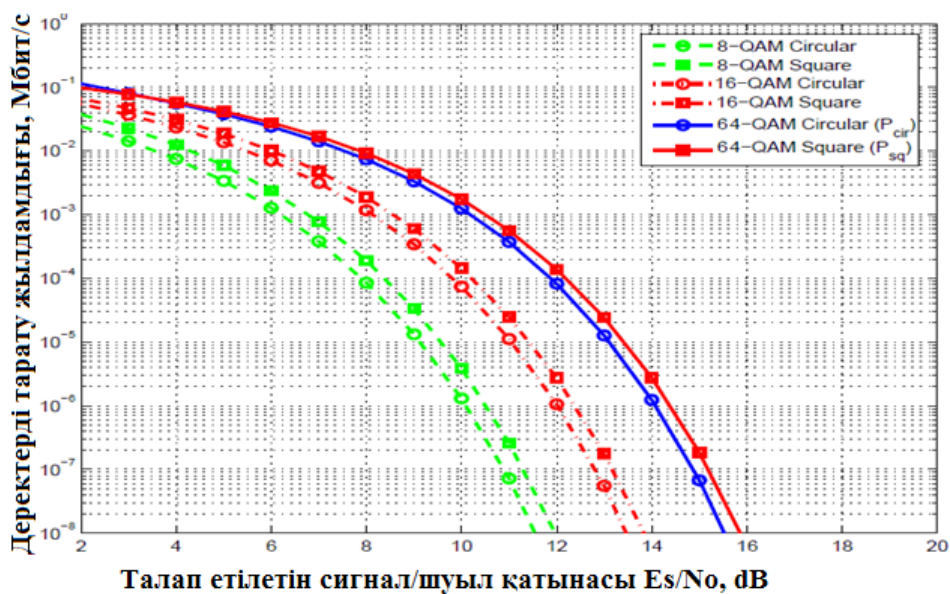
ялық модуляция түрлерін пайдалануға болады. C/I қатынасының нашарлауы тарату жылдамдығының төмендеуіне алып келеді (сурет 4- «төменге қарай» желісі үшін).

4-суретте көрсетілгендей деректерді тарату жылдамдығы сигналды қабылдау және өңдеу алгоритмінің бөгеуілге қарсы сипаттамасына байланысты. Суретте белгіленген:

— MMSE (Minimum Mean Squared Error) — орташа квадраттық қате минимумы критерийі бойынша MIMO сигналдарын сызықтық детектірлеу;

— ASESS (Adaptive Selection of the Surviving Symbol Replica Candidates) пайдалану арқылы QRM–MLD–MLD (Maximum Likelihood Detection) шындыққа ұқсас функционал максимумы критерийі бойынша MIMO сигналдарын QRM (QR decomposition and the M-algorithm) адаптивтік сызықтық емес детектірлеу.

Талап етілген сигнал/шуыл қатынасын және тарату қуатын біле отырып, базалық стансадан әр түрлі қашықтықтарда деректерді таратудың мүмкін болатын жылдамдықтарын анықтауға болады.



Сурет 4. «Төменге қарай» желісінде сигнал/шуыл қатынасынан деректерді тарату жылдамдығының тәуелділігі

Әдебиет:

1. Скляр Б. Цифровая связь. Теоретические основы и практическое применение / Б. Скляр. 2-е издание: Пер. с англ. — М.: Издательский дом «Вильямс», 2003. — 1104 с.
2. Колесников А. В. Исследование и разработка алгоритмов оценивания параметров канала и демодуляции в системах связи с ортогональным частотным мультиплексированием. — М., 2011. — 119 с.

О когомологии $\mathfrak{gl}(3, k)$ в положительной характеристике

Ибраев Шерали Шапатаевич, кандидат физико-математических наук, профессор;
 Аимбетова М. Т., магистр технических наук, старший преподаватель;
 Байтуганова Алия Омаркуловна, магистр педагогических наук, старший преподаватель;
 Пирова Гульзира Канаевна, магистр математических наук, старший преподаватель
 Университет «Болашак» (г. Кызылорда, Казахстан)

Хорошо известно, что когомологии общей алгебры картановского типа $W_n(\overline{m})$ зависят от когомологии нулевой компоненты $\mathfrak{gl}(n, k)$ ее стандартной градуировки [1], [2]. В данной заметке вычисляются когомологии $\mathfrak{gl}(n, k)$ с коэффициентами в тривиальном одномерном модуле.

Теорема 1. Пусть $\mathfrak{g} = \mathfrak{gl}(n, k)$ – общая линейная алгебра Ли степени n над алгебраически замкнутым полем k характеристики $p > 0$. Тогда

$$H^m(\mathfrak{g}, k) = H^m(\mathfrak{sl}(n, k), k) \oplus H^{m-1}(\mathfrak{sl}(n, k), k).$$

Доказательство. Заметим, что $\mathfrak{g} \cong \mathfrak{sl}(n, k) \oplus k$. Рассматривая k как идеал алгебры Ли \mathfrak{g} и как \mathfrak{g} -модуль, мы можем использовать спектральную последовательность Серра-Хохшильда $\{E_r^{p,q}\}$. В частности, для $H^m(\mathfrak{g}, k)$ получаем

$$E_2^{p,q} = H^p(\mathfrak{g}/k, H^q(k, k)) \cong H^p(\mathfrak{sl}(n, k), H^q(k, k)).$$

Очевидно, что $H^0(k, k) \cong H^2(k, k) \cong k$ и $H^q(k, k) = 0$, если $q \geq 2$. Поэтому $E_2^{p,q} = 0$, если $q \geq 2$. Так как $l + q = m$, то $E_2^{m,0} \cong H^m(\mathfrak{sl}(n, k), k)$, $E_2^{m-1,1} \cong H^{m-1}(\mathfrak{sl}(n, k), k)$ и $E_2^{p,q} = 0$ в других целочисленных точках первого квадранта. Следовательно,

$$H^m(\mathfrak{g}, k) \cong E_2^{m,0} \oplus E_2^{m-1,1} \cong H^m(\mathfrak{sl}(n, k), k) \oplus H^{m-1}(\mathfrak{sl}(n, k), k). \tag{1}$$

Теорема 1 доказана.

Таким образом, вычисление когомологии $H^m(\mathfrak{g}, k)$ приведено к вычислениям когомологии $H^m(\mathfrak{sl}(n, k), k)$ и $H^{m-1}(\mathfrak{sl}(n, k), k)$. В качестве примера рассмотрим алгебру Ли $\mathfrak{gl}(3, k)$.

Предложение 2. Пусть $\mathfrak{g} = \mathfrak{gl}(3, k)$ – общая линейная алгебра Ли степени 3 над алгебраически замкнутым полем k характеристики $p > 3$. Тогда $H^m(\mathfrak{g}, k) = k$, если $m \leq 9$ и $m \neq 2, 7$. В остальных случаях когомологии $H^m(\mathfrak{g}, k)$ тривиальны.

Доказательство. Согласно теореме 1 вычисление когомологии $H^m(\mathfrak{g}, k)$ приводится к вычислениям когомологии $H^m(\mathfrak{sl}(3, k), k)$ и $H^{m-1}(\mathfrak{sl}(3, k), k)$. Они вычислены в работе [3]. Согласно результатам этой работы $H^m(\mathfrak{g}, k) = k$, если $m = 0, 3, 5, 8$. В остальных случаях когомологии $H^m(\mathfrak{g}, k)$ тривиальны. Тогда утверждение предложения 2 следует из (1) предложения 2.

В малых характеристиках предложение 1 не верно. Пусть $p = 3$. Согласно предложению 6.2 работы [4],

$$H^1(\mathfrak{sl}(3, k), k) = 0$$

и предложению 4.1 работы [5],

$$H^2(\mathfrak{sl}(3, k), k) \cong k.$$

Используя следующие хорошо известные формулы, справедливые для произвольной алгебры Ли \mathfrak{g} и \mathfrak{g} -модуля V :

$$\dim H^m(\mathfrak{g}, V) = \dim Z^m(\mathfrak{g}, V) + \dim Z^{m-1}(\mathfrak{g}, V) - \dim C^{m-1}(\mathfrak{g}, V), \tag{2}$$

$$\dim H^m(\mathfrak{g}, V) = \dim H^{\dim \mathfrak{g} - m}(\mathfrak{g}, V^*), \tag{3}$$

где V^* – дуальный для V модуль, легко можно показать, что

$$H^3(\mathfrak{sl}(3, k), k) \cong H^5(\mathfrak{sl}(3, k), k) \cong k^7,$$

$$H^6(\mathfrak{sl}(3, k), k) \cong k,$$

$$H^1(\mathfrak{sl}(3, k), k) \cong H^4(\mathfrak{sl}(3, k), k) \cong H^7(\mathfrak{sl}(3, k), k) \cong 0.$$

где k^7 – семимерное линейное пространство над k . Таким образом, согласно теореме 1, справедливо следующее

Предложение 3. Пусть $\mathfrak{g} = \mathfrak{gl}(3, k)$ – общая линейная алгебра Ли степени 3 над алгебраически замкнутым полем k характеристики $p = 3$. Тогда

$$H^m(\mathfrak{g}, k) = k, \text{ если } m = 0, 1, 2, 7, 8, 9;$$

$$H^m(\mathfrak{g}, k) = k^8, \text{ если } m = 3, 6;$$

$$H^m(\mathfrak{g}, k) = k^7, \text{ если } m = 4, 5.$$

В остальных случаях когомологии $H^m(\mathfrak{g}, k)$ тривиальны.

Пусть теперь, $p = 2$. Согласно предложению 6.2 работы [4],

$$H^1(\mathfrak{sl}(3, k), k) = 0$$

и результату работы [6],

$$H^2(\mathfrak{sl}(3, k), k) = 0.$$

Используя формулы (2) и (3) для модуля $V = k$, получаем

$$H^3(\mathfrak{sl}(3, k), k) \cong H^5(\mathfrak{sl}(3, k), k) \cong k^9,$$

$$H^6(\mathfrak{sl}(3, k), k) \cong H^4(\mathfrak{sl}(3, k), k) \cong H^7(\mathfrak{sl}(3, k), k) \cong 0.$$

Используя, полученные изоморфизмы в теореме 1, получим следующее

Предложение 4. Пусть $\mathfrak{g} = \mathfrak{gl}(3, k)$ – общая линейная алгебра Ли степени 3 над алгебраически замкнутым полем k характеристики $p = 2$. Тогда

$$H^m(\mathfrak{g}, k) = k, \text{ если } m = 0, 1, 8, 9;$$

$$H^m(\mathfrak{g}, k) = k^9, \text{ если } m = 3, 4, 5, 6.$$

$$H^m(\mathfrak{g}, k) = k^7, \text{ если } m = 4, 5.$$

В остальных случаях когомологии $H^m(\mathfrak{g}, k)$ тривиальны.

Таким образом, получено полное описание когомологии общей линейной алгебры Ли степени 3 над алгебраически замкнутым полем положительной характеристики с коэффициентами в тривиальном одномерном модуле.

Литература:

1. Chiu Sen, Shen Guangyu. Cohomology of graded Lie algebras of Cartan type of characteristic p // Abh. Math. Sem. Univ. Humburg. — 1986. — V. 57. — P. 139–156.
2. Shi Bin, Yu-Feng Yao. On cohomology of a non-classical restricted simple Lie algebras // Journal of Algebra and its applications (в печати).
3. Ибраев, Ш. Ш., Елеусинов Б. Т. Когомологии о восьмимерной модулярной классической алгебры Ли // Тезисы докл. IV межд. конф. «Проблемы ДУ, анализа и алгебры». — Актюбинск. — 2006. — С. 115–116.
4. Jantzen, J. C. First cohomology groups for classical Lie algebras // Progress in Math. — 1991. — V. 95. — P. 291–300.
5. Ибраев, Ш. Ш. О первой когомологии алгебраической группы и ее алгебры Ли в положительной характеристике // Матем. заметки. — 2014. — Т. 96, вып. 4. — с. 512–521.
6. van der Kallen W. L. J. Infinitesimally central extensions of Chevalley groups. — Berlin, Heidelberg, New York: Springer-Verlag, 1973.

Коррекциялық – педагогикалық іс - әрекеттің психологиялық – педагогикалық негіздері

Кушекбаева Жанат Серікқызы, педагогика ғылымдарының магистрі, оқытушы;
Мураталиева Анель Нұрланқызы, педагогика ғылымдарының магистрі, оқытушы;
Бақытбайқызы Айнұр, оқытушы
«Болашақ» университеті (Қызылорда қаласы, Қазақстан)

Қазіргі таңда психологиялық – педагогикалық әдебиетте коррекциялық — педагогикалық іс-әрекетті жүйелі зерттеу мәселесі, коррекциялық іс-әрекет пен біртұтас педагогикалық процестің байланысын қарастыру мәселесі әлі де толықтай шешімін таппаған. Мінез – құлқы мен дамуындағы ауытқушылығы бар балалармен коррекциялық – педагогикалық іс - әрекеттің мәні мен табиғатын айқындау үшін арнайы білім беру мекемелерінің педагогикалық практикасына, дефектология мен арнайы психология мен педагогика саласындағы зерттеулерге сүйенеміз.

Педагогикалық энциклопедияда коррекция ұғымы аномалды балалардың психикасының және дене бітіміндегі кемістігін педагогиканың тәсілдері мен іс – шаралардың арнайы жүйесі көмегімен түзету болып айқындалады.

Коррекция педагогикалық ықпал ретінде қарастырылып, жеке дефектіні түзетуге бағытталған машықтанушы жаттығулар ғана емес, бала тұлғасына бүтіндей ықпал ету болып ұғынылады. Арнайы анықтамалық әдебиетте «коррекция» аномалды балалардың дамуындағы кемістікті әлсірету немесе жоюға бағытталған, сонымен қатар жеке ауытқушылықты ғана емес аномалды балалардың тұлғасын қалыптастыруға бағытталған арнайы педагогикалық іс – шаралар жүйесі болып табылады.

Дамуында ауытқуы бар балалармен коррекциялық жұмыстың мазмұны мен мәнінің сұрақтары — оның негізгі болатын компоненттері мен жетекші бағыттары коррекциялық процестің диагностика мен технологиялық өткізу ерекшеліктеріндегі бұл арнайы психология мен педагогиканың ғылыми салаларының пәні, дефектология ғылымының оның ішкі саласына кіретін нысаны болып табылады. Педагогикалық энциклопедиясында коррекциялық түсінігі арнайы педагогикалық жүйенің қабылдауы мен шаралардың көмегімен аномалды балаларда психологиялық, физиологиялық дамуының кемістіктерін түзету болып анықталады. Коррекциялық әрекетті зерттеумен айналысқандар В.В. Воронкова, И.Г. Еременко, С.Д. Забрашная, В.А. Лапшин, Б.П. Пузанов және т. б. Коррекциялық педагогикалық әрекет — бұл психофизиологиялық және әлеуметтік- педагогикалық күрделі құбылыс, білім беретін (оқыту, тәрбиелеу және дамыта-түзету) процестің бәрін қамтитын, бүтін педагогикалық жүйе ретінде шығады, содан әрекеттің объектісі мен субъектісі кіреді, оның мақсаттының, мазмұнының, операциялық — әрекеттелген және бағаланатын — қорытындысының компоненттері. Сондықтан диагностикалық — коррекция,

коррекциялық — дамытушы, коррекциялық — профилактикалық, тәрбиелік- коррекциялық, коррекциялық — білім беретін, психокоррекциялық әрекет жәәне т. б. қолданылады [4.35].

Дефектология мен арнайы педагогика жұмысында коррекцияны баланың дамуымен жиі байланыстырады, өйткені біріншіден ол аномалды балалардың дамуы, екіншіден кемістіктерінің түзетілуіне мақсаттандырылғандықтан. Бірақ коррекциялық педагогикалық жұмыс жөнінде сөз айтылса, онда оны оқытуды, тәрбие мен дамуды өзіне қосатын, білім беретін процестен жұлып алуға мүмкін емес. Сондықтан коррекциялық даму арнайы ұйымдастырылған және бағытталған процесс ретінде коррекциялық оқыту мен тәрбиелеуден тыс бола алмайды. Оқушылардың дамуы оқыту мен тәрбие процесі барысында жүзеге асырылатындақтан коррекциялық ықпал ету де бұл әрекеткеде қатысады. Біздің ойымызша коррекциялық әрекеттің психологиялық- педагогикалық мәнін және оның профилактикалық бағытын, ең терең ашқан психологтар мен психотерапевтер (С.А. Бадмаев, Г.В. Бурменская, О.А. Карабанова, А.Г. Лидерс, т. б.) олар коррекцияға ерекше үлгімен ұйымдастырылған, психологиялық ықпал ретінде қарады, ал ол топтардың қатынасы жоғартылған тәуекелге және қайта құруға бағытталған.

Арнайы педагогика мен дефектологиядағы оқулық пен оқу құралдарда коррекциялық іс - әрекеттің түрлері (дамытушы, білімдік, тәрбиелік) аномалды баланың психикалық және дене бітімінің дамуындағы ауытқушылықты түзету немесе әлсіретуге арналған іс – шаралар жүйесі ретінде, үдеріс ретінде де қарастырылады. (В.В. Воронкова, И.Г. Еременко, С.Д. Заброшная, В.А. Лапшин, Б.П. Пузанов және т. б.). Коррекция оқу тәрбие процесі барысында өмірлік қажетті қасиеттерді қалыптастыру немесе әр түрлі іс - әрекет түрлеріне қосу арқылы психофизикалық кемістіктерді жою немесе әлсірету тәсілі [4.28].

Коррекциялық педагогика өкілдері коррекциялық жұмыстың жеке бағдарламасы болмайды, белгілі бір пәннің мазмұнына сәйкес құрылған оқу материалын меңгерту барысында жүзеге асады, сонымен қатар мінез — құлық пен дамуындағы жеке кемістікті түзету үшін арнайы педагогикалық тәсілдер, ағзаның жеке қызметін қайта құру, белгілі бір тұлғалық қасиеттерді қалыптастыру мәселелері шешімін табады.

Коррекциялық — педагогикалық іс-әрекет — білім беру процесін қамтитын күрделі психофизиологиялық және әлеуметтік — педагогикалық құбылыс, ретінде біртұтас

(педагогикалық іс -әрекет объектісі, субъектісі, мақсат, мазмұн, тәсіл, бағалау, нәтиже) айқындалады.

Коррекциялық — педагогикалық іс -әрекеттің түрлері:

- Диагностикалық — коррекциялық
- Коррекциялық — дамытушылық
- Коррекциялық — алдын-алушылық
- Тәрбиелілік-коррекциялық
- Білімділік-коррекциялық
- Психокоррекциялық іс-әрекет

Арнайы коррекциялық — педагогикалық іс -әрекеттің принциптері: коррекциялық, алдын-алушылық, дамытушылық міндеттердің жүйелілігі.

Жүйелілік бала тұлғасының әр түрлі жақтарының дамуының өзара байланысын бейнелейді және біркелкі болмауы мәселесін де қарастырады.

Бала тұлғасының дамуының әркелкілігі заңы әр адамның бір жас кезеңінде әр түрлі даму деңгейінде болатындығын көрсетеді:

Қолайлы деңгей → нормаға сәйкес даму

Тәуекел деңгейі → дамудағы қиындықтың туындау мүмкіндігі

1. Коррекциялық — педагогикалық іс -әрекеттің мақсаты мен міндеттерін анықтауда жеткіншектің даму деңгейіне болжам жасаған дұрыс, көбіне ауытқушы мінез — құлқының сол сәттегі көрінісіне ғана мән береміз. Алдын-алу шараларын уақытылы қолдану арқылы жеткіншектің даму мен мінез — құлқындағы қиындықтарды жоюға болады, сондықтан жеткіншекеу тұлғасының үйлесімді дамуы үшін қолайлы жағдай туғызған дұрыс.

2. Диагностикалау мен коррекциялаудың бірлігі принципі біртұтас педагогикалық процестің жүзеге асуын қамтамасыз етеді. Коррекциялық жұмысты нәтижелі жүргізу үшін сыналуды туралы, мінез — құлқы мен қарым — қатынасының ерекшелігі туралы мәліметтер қажет. Коррекциялық-педагогикалық процесс өзгерістерді тіркеуді, коррекция нәтижелілігін және барысын жүйелі бақылауды және диагностикалауда коррекциялық-педагогикалық іс -әрекеттің барлық кезеңдерін (мақсат, міндет, әдіс, тәсіл, нәтиже) қамтуды талап етеді.

3. Коррекциялық — педагогикалық процесте жеке және жас ерекшеліктерді есепке алу принципін тұлға дамуының нормативтілігі принципі негізінде қарастыру керек.

Психологиялық жас ұғымын Л.С. Выготский ұсынып, ол тұлға құрылымы мен іс — әрекетінің жаңа типі, бала санасы мен оның ортаға қатынасы, ішкі және сыртқы өмірі, сол кезеңдегі даму барысы деп түсіндірді.

Д.Б. Эльконин психологиялық жасты үш параметрге бөлуін коррекциялық — педагогикалық жұмысты ұйымдастыруда қолдануға болады.

1-параметр — «дамудың әлеуметтік жағдайы» (Л.С. Выготский бойынша) бала дамуының динамикасын талдау бірлігі, яғни әр жас кезеңінде бала тұлғасы көп құрылымының өзгеруі мен қалыптасуын айқындайтын заңдар жиынтығы.

2-параметр — психологиялық жаңа құрылымның қалыптасуы деңгейі мен әр жас кезеңіндегі дамуға әсерінің

айқындалуы. Жеткіншектік кезең — психологиялық жаңа құрылымдарға бай кезең (сана, іс -әрекет, өзгерістермен өзара қатынасына жүйесі).

3-параметр — жетекші іс -әрекеттің даму деңгейінің баланың қалыптасуына ықпал етуі. Жеткіншектік кезеңде қарым — қатынастың ролі зор, сондықтан коррекциялық процесті ұйымдастыруда осы мәселені ескерген абзал.

4. Коррекциялық іс -әрекеттің принципі коррекциялық жұмысты ұйымдастырудың тактикасын және мақсатты жүзеге асырудың тәсілін айқындайды, сол себепті баланың белсенді іс -әрекетін ұйымдастыру, күрделі шиеліністі жағдайда бағдар алуда қажетті алғы шарттарды туғызу, әлеуметтік қабылданған мінез — құлық алгоритмін айқындау қажет.

5. Коррекциялық — педагогикалық іс -әрекеттің әдісі мен тәсілін кешенді қолдану принципі. Коррекциялық педагогикада тұлғаның даралық — психологиялық ерекшелігін және әлеуметтік даму жағдайын, педагогикалық процестің оқу -әдістемелік қамтамасыз етілуін, материалдық-техникалық деңгейін есепке алатын тәсіл, әдіс, құралдардың жиынтығы қажет [3.52].

Адамның жеке басын бір тұтас ағза деп қарастыратын психологиялық жүйе кемтарлықтың орнын еселеп толықтыру туралы мақсатты ой басты орын алады. Осы орайда неміс ғалымы В. Штерн менің организмге әсер етпеген нәрсе мені қуаттандырады да, оған қарсылықты күшейтеді, әлсіздіктен күш пайда болады, ал кемістікті толықтыруға қабілеттілік артады деген тұжырым жасайды. Европа мен Америкада кең тарап, ықпалды болған психологиялық бағыт Австрия психиатры Адлер мектебі. Бұл бағыт бойынша жеке адамның психологиясын белгілі бір жүйемен зерттейді. Адам организміндегі кемісті толықтыру деген түсінік органикалық процестерге тән жоғарғы қасиет және мұндай қасиет заттық дүниенің негізгі заңдарымен байланысты. Біздер орын толықтыру туралы биологиялық теорияны әлі күнге дейін жете білмейміз дегенмен органикалық тіршіліктің жеке салаларында мұндай құбылыстар жете зерттеліп, тәжірибеде қолданылады. Ал орын толықтыру жайындағы түсінік ғылыми тұрғыдан анықталып, ол адам өмірінде қолданылып отыр. Міне, осы ауруға егілген дәрінің қуаты бала организмін нығайтып, оған тікелей әсер ететін зиянды заттарға қарсы тұратын қорғаныс реакциясы жасалады. Адам организмінде жасырын түрде тұйықталған күш — қуат қоры сырттан қауіп төндіріп тұрған ауру әсерінен әлдеқайда басым түсіп, төтенше қауіптен сақтауға даяр тұрады. Қанның ақ түйіршіктері сол ошақта көп жиналып жұқпалы аурудың әсерінен қарсы күреседі. Міне мұны біз кемістіктің орнын еселеп толықтыру дейміз.

Адам бойындағы кемістігін сезініп, өзінің қоғамда алатын орнын белгілеуге ұмтылады. Бұл оның психикалық дамуындағы қозғаушы күшін жандандырып, бойындағы кемістігін жетілдіруге кетеді. Сөйтіп оның бойында жасырын жатқан қабілеттері жанданып, бойындағы кемістіктерін мүмкіндігінше жетілдіруге ұмтылады. Сөйтіп кемістік есесін толықтырып, оның талапкерлігі мен дарыны өзгереді. Осы бағытта ертедегі грек жұртының шешені Демосфен тілінің кекестік кемістігін жетілдіру үшін

тілінің стына ұсақ тас салып тауға, теңіз жағасына барып сөйлеп жаттыққан. Сөйлеуін жетілдіру үшін көптеген кедергілерді жеңген. Сөйтіп заманының әйгілі шешені болған. Өз ағзасын жетілдіру жолында көптеген қиыншылықтарды жеңу үшін аянбай күш жұмсаған адамдарды біздер тарихтан жақсы білеміз. Мысалы: оларға А.В. Суворов, Л.В. Бетховендерді жатқызуға болады. Ал, Де-

мосфен деген кекеш әйгілі шешендік дәрежеге қолын жеткізген. Соқыр әрі мылқау Е. Кедлер тіршілік азабын табандылықпен жеңіп, атақты жазушы болған. Осы баяндалған фактілердің бәрі адамның бойындағы кемістіктерін толықтырып, қалыпты жағдайға келтіру жолында ерік — жігерін шындап, онымен күресуді сергітіп, өз бойындағы күш — қуатына сенімін арттыра түседі [1.15].

Әдебиет:

1. Айтбаева А.Б. Коррекциялық педагогика негіздері (оқу құралы) — Алматы 2014.
2. Битянова М.Р. Организация психологической работы в школе. — Москва. Генезис, 2000.
3. Бейсенбекова Г.Б. Кіші жастағы оқушы тұлғасының психологиялық-педагогикалық диагностикасы. Оқу құралы. — Қарағанды: САНАТ — Полиграфия, 2008.
4. Дубровина И.В. Психокоррекционная и развивающая работа с детьми. — М., 2001.
5. Тебенова Қ.С., Рымханова А.Р. Арнайы психология. — Алматы 2011.

Демонстрация распределения гидростатического давления на плоские вертикальные и наклонные поверхности

¹Молдашев Нуржан Рысбекович, магистрант;

¹Амиров Азамат Жанболатович, PhD;

²Молдаш Ырысбек Абжамалұлы, кандидат технических наук

¹Қарағандинский государственный технический университет (г. Караганда, Казахстан);

²Университет «Болашак» (г. Кызылорда, Казахстан)

В период эксплуатации гидротехнические сооружения испытывают гидростатическое давление жидкости на плоские и криволинейные поверхности которое необходимо рассчитывать еще при проектировании сооружения.

При расчете гидротехнических сооружений необходимо знать силу давления жидкости на сооружение или его часть и точку ее приложения.

Для решения многих практических задач приходится строить *эпюры гидростатического давления*, представляющие собой графическое изображение распределения гидростатического давления на плоские прямоугольные поверхности.

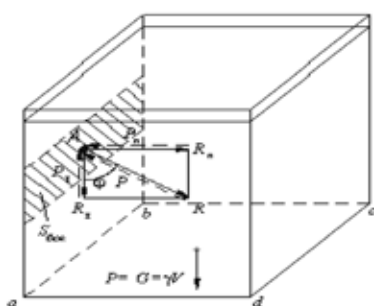
Законы равновесия жидкости и их практическое применение рассматриваются в разделе гидравлики, называ-

емом гидростатикой.

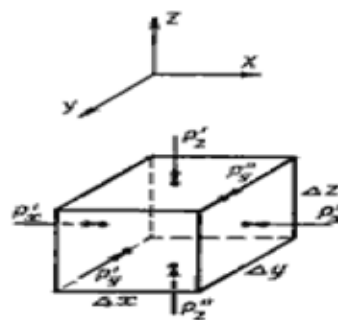
В покоящейся жидкости всегда присутствует сила давления, которая называется *гидростатическим давлением*. Жидкость оказывает силовое воздействие на дно и стенки сосуда. Частицы жидкости, расположенные в верхних слоях водоема, испытывают меньшие силы сжатия, чем частицы жидкости, находящиеся у дна. [1, с. 42—44]

Гидростатическое давление обладает следующими свойствами:

Свойство 1. В любой точке жидкости гидростатическое давление перпендикулярно площадке касательной к выделенному объему и действует внутрь рассматриваемого объема жидкости.



а)



б)

Рис. 1. Схема, иллюстрирующая свойства гидростатического давления а — первое свойство; б — второе свойство

Свойство 2. *Гидростатическое давление неизменно во всех направлениях.*

$$P'_x = P''_x = P'_y = P''_y = P'_z = P''_z$$

Свойство 3. *Гидростатическое давление в точке зависит от ее координат в пространстве.*

$$P = f(x, y, z)$$

Сила гидростатического давления жидкости на плоскую поверхность (стенку) определяется по формуле (расчетная схема представлена на рис. 2)

$$P = (P_0 + \rho gh_c)\omega \tag{1}$$

где P_0 — давление на свободной поверхности жидкости;

h_c — глубина погружения центра тяжести плоской фигуры;

ω — площадь плоской фигуры.

Если свободная поверхность жидкости находится под атмосферным давлением, формула (1) упрощается и принимает вид

$$P = \rho gh_c\omega \tag{2}$$

Точкой приложения силы гидростатического давления жидкости на плоскую фигуру является центр давления, который располагается ниже центра тяжести на величину эксцентриситета e .

Ордината центра давления y_d определяется по выражению

$$y_d = y_c + \frac{I}{y_c\omega} \tag{3}$$

где y_c — ордината центра тяжести плоской фигуры;

I — момент инерции плоской фигуры относительно горизонтальной оси, проходящей через центр тяжести.

Если плоская поверхность располагается вертикально, то $y_c = h_c, y_d = h_d$. Тогда

$$h_d = h_c + \frac{I}{h_c\omega} \tag{4}$$

В случае горизонтального расположения плоской поверхности центр тяжести и центр давления находятся в одной точке. [2, с. 36–40]

Так как избыточное гидростатическое давление изменяется по линейному закону $P = \gamma gh$, то для построения графика, называемого эпюрой давления, достаточно найти давление в двух точках, например A и B .

Полученные точки соединим прямой линией, в результате получим эпюру абсолютного гидростатического давления на плоскую стенку в виде трапеции. Пользуясь этой эпюрой можно графическим путём находить гидростатическое давление, соответствующее любой глубине жидкости.

Аналогично построим эпюру избыточного гидростатического давления. Избыточное давление на поверхности жидкости при $l = 0$ и $h = 0$ равно нулю. При $l = L$ и $h = H$ избыточное давление равно $P_{изб.} = \rho g l \sin = \rho g h$. Соединяя полученные точки прямой линией, получим эпюру избыточного гидростатического давления на плоскую стенку в виде треугольника. Так как атмосферное давление распределяется равномерно по глубине, обычно, для упрощения расчетов пренебрегая P_a принимают эпюру гидростатического давления ГСД треугольной формы [3, с. 9].

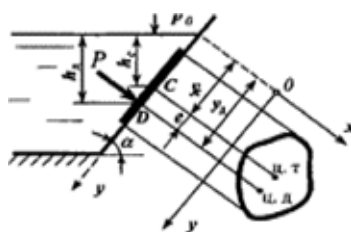


Рис. 2. Сила давления жидкости на плоскую поверхность (стенку)

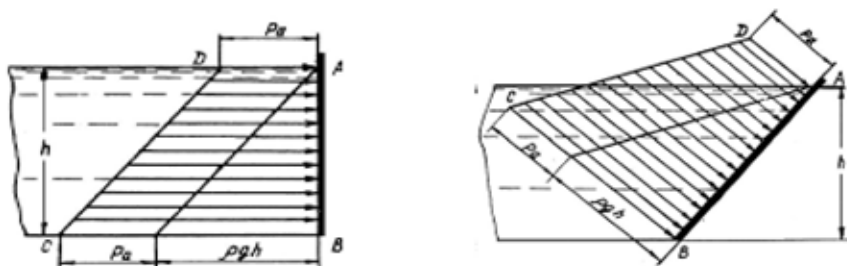


Рис. 3. Эпюры абсолютного и избыточного давления жидкости на плоские поверхности

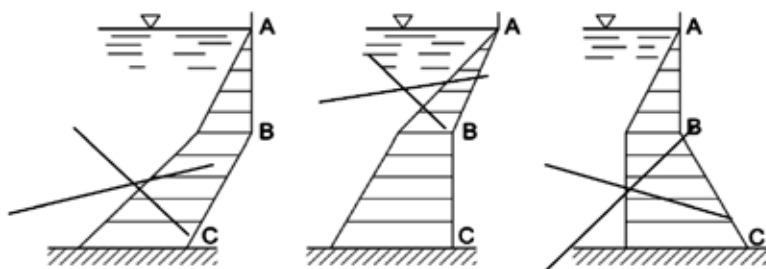


Рис 4. Некоторые случаи неверного выполнения графического изображения ГСД на плоские вертикальные и наклонные поверхности

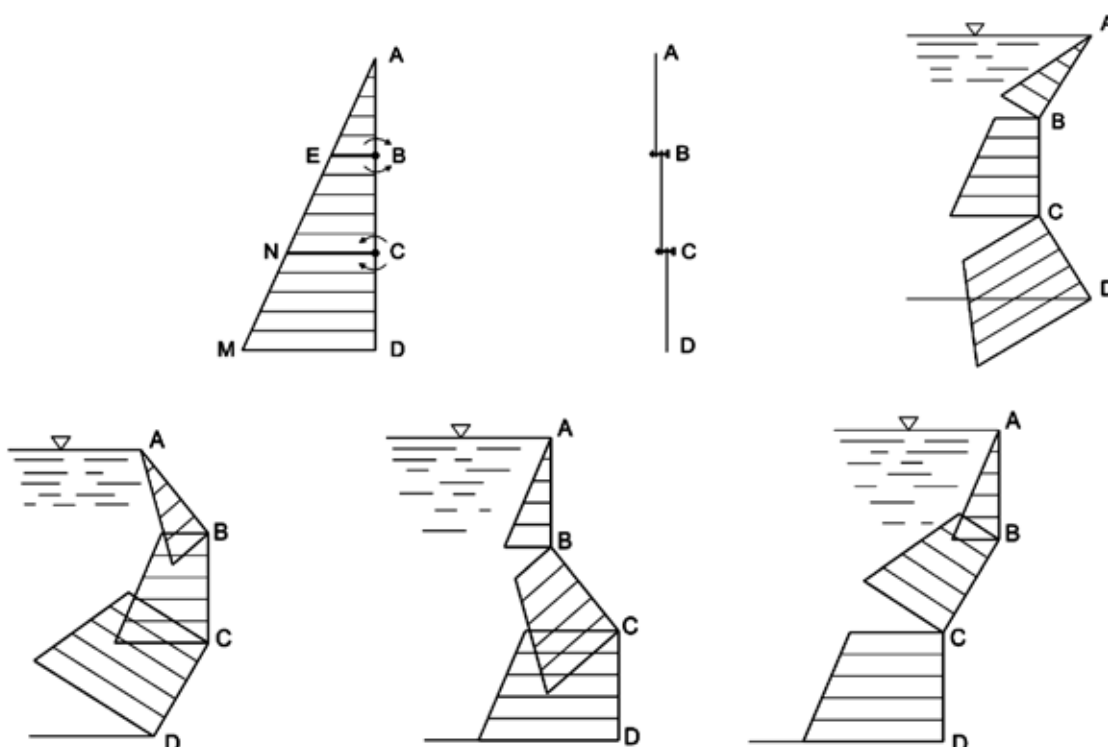


Рис 5. Демонстрация ГСД на плоские вертикальные и наклонные поверхности

При построении эпюры избыточного давления на плоские вертикальные и наклонные поверхности встречаются некоторые трудности.

Для демонстрации эпюры избыточного давления жидкости на плоские вертикальные и наклонные поверхности нами предлагается использовать устройство, представленное на рисунке 5.

Устройство в целом представляет собой прямоугольный треугольник ADM состоящий из нескольких фигур ABE , $EBCN$, $NCDM$ свободно вращающихся вокруг осей B , C (фигуры вырезаны из прозрачного органического стекла). В данном случае высота треугольника ADM равняется сумме высот плоских поверхностей, испытывающих гидростатическое давление $H_{adm} = H_{авсд} = H_{ав} + H_{вс} + H_{сд}$

При выполнении эпюры ГСД обычно допускают ошибки, не учитывая 1-ое свойство (Рис 4). В этом случае используя предлагаемое устройство можно быстро устранить ошибки. Приложив части фигур устройства на соответствующие плоскости можно получить эпюры ГСД. Используя это устройство можно с определенной легкостью и без ошибок построить эпюры на плоские вертикальные и наклонные поверхности (Рис. 5). Устройство позволит ускорить усвоение студентами отведенного материала на выполнение графического изображения ГСД на плоские вертикальные и наклонные поверхности.

Данное устройство не рекомендуется использовать при демонстрации эпюры на горизонтальные поверхности.

Литература:

1. Штеренлихт, Д. В. Гидравлика. — М.: Энергоатомиздат, 1984. — 640 с.
2. Чугаев, Р. Р. Гидравлика. — 4-е изд. — Л.: Энергоиздат, 1982. — 672 с.
3. Гаврилов, М. Б. Гидравлика, Алматы: ТОО «Издательство LEM», 2004. — 316 с.

Причины и формы психологического кризиса в системе воспитания подростков

Мураталиева Анель Нурлановна, магистр педагогических наук, преподаватель;
Тулепбергенова Ардак Усенгазиевна, магистр педагогических наук, преподаватель;
Кушекбаева Жанат Сериковна, магистр педагогических наук, преподаватель;
Бакытбайкызы Айнур, магистр педагогических наук, преподаватель
Университет «Болашак» (г. Кызылорда, Казахстан)

Одним из самых сложных периодов в онтогенезе человека является подростковый возраст. В этот период не только происходит коренная перестройка ранее сложившихся психологических структур, но и возникают новые образования, закладываются основы сознательного поведения, вырисовывается общая направленность в формировании нравственных представлений и социальных установок.

Напряженная, неустойчивая, социально-экономическая, экологическая обстановка сложившаяся в настоящее время в нашем обществе обуславливает рост различных отклонений в личностном развитии и поведении людей разного возраста [1,60].

Среди них особую тревогу вызывает прогрессирующая отчужденность, повышенная тревожность, духовная опустошенность детей, влекущие за собой цинизм, агрессивность и жестокость.

В последнее время тема агрессии приобретает особую актуальность в связи с ростом детской преступности, различных проявлений агрессивности, жестокости в детской субкультуре и семье.

Современный подросток живет в мире, сложном по своему содержанию и тенденциям социализации. Это связано во-первых, с темпом, ритмом технико-технологических преобразований, предъявляющих к растущим людям новые требования. Во-вторых, насыщенным характером информации, которая создает массу «шумов», глубинно воздействующих на подростка, у которого еще не выработано четкой жизненной позиции.

В-третьих, с экологическим и экономическими кризисами, поразившие наше общество, что вызывает у детей чувства безнадежности и раздражения при отсутствии личной ответственности из-за того, что старшие поколения оставляют им такое наследство [2,198].

При этом у молодых людей бурно развивается чувство протеста часто неосознанного и вместе с тем растет их индивидуализация, которая при потере общесоциальной заинтересованности ведет к эгоизму. Дело в том, что подростки больше других возрастных групп страдают от не

стабильности социальной, экономической и моральной обстановки в стране, потеряв сегодня необходимую ориентацию в ценностях и идеалах, старые разрушены, но и новые не созданы [3,286].

Подтки теперь не только не знают, во что верить, но и считают, что большинство взрослых обычно говорят неправду, что «сейчас каждый живем для себя, старается как то извернуться, обмануть другого» [4,233].

По нашему мнению, данной убежденности способствует безответственная деятельность некоторых средств массовой информации, а также поток кино и телефильмов, заполненных сценами обмана, насилия.

В целом сегодня в нашем обществе имеется серьезный дефицит позитивного воздействия на растущих детей. Тем более, что качественные изменения микросреды сопровождаются и деформацией семьи, которая не выполняет таких важнейших функций, как формирование у детей чувства психологического комфорта, защищенности [5,102].

Здесь не редко имеет место жестокое обращение с подростками, связанное с различными видами наказаний, в том числе физическими. Часть родителей принуждают детей к послушанию, другая часть не интересуется потребностями ребенка, третья — переоценивает ребенка и недостаточно контролирует.

В результате исследования выявлено, что для многих подростков характерна неразвитость нравственных представлений, потребительская ориентация, эмоциональная грубость, агрессивный способ самоутверждения, что связано, в частности с повышенной внушаемостью, подражательностью.

Следует отметить, что для многих подростков типично умышленное подражание определенным манерам, как конкретных людей, так и тех стереотипов, которые предлагаются различными средствами информации [5,93]. Отсюда обилие «боевиков», «детективов» и т. п., провоцирующие агрессивные формы поведения подростка, делая его взрослым в собственных глазах и являясь средством демонстрации своей значимости. Это проявляется и в желаний занять определенное место в референтной

группе, добиться самоутверждения, осознания себя человеком, которого нельзя унижать, подавлять. При этом референтными группами для части подростков становятся различные компании с асоциальной направленностью, где задиристость, агрессивность довольно часто рассматривается как доказательства «бывалости», «мужественности».

Имеющий место отрицательный микроклимат во многих семьях как и в системе формальных и неформальных отношений с миром взрослых, обуславливает возникновение отчужденности, грубости, неприязни определенной части подростков, стремления делать назло, вопреки воли окружающих, что создает объективные предпосылки для появления агрессивности, демонстративного неповиновения, разрушительных действий [3,270].

«Интенсивное развитие самосознания и критического мышления приводит к тому, что ребенок в подростковом возрасте обнаруживает противоречия не только в окружающем его мире, но и внутри собственного представления о себе, что является основанием для изменения эмоционально-целостного отношения к себе, проявляясь в резком всплеске недовольства собой и в сочетаний таких полярных качеств, как например, самоуверенность и робость, черствость и повышенная чувствительность, развязность и застенчивость — пишет Д. Майерс».

Острота и длительность ломки и перестройки прежних отношений к окружающему миру и к самому себе приобретают форму психологического кризиса, который сопровождается и обостряется кризисом в системе воспитания подростка, когда сталкиваются устаревшие его формы и потребности растущего человека в самореализации.

Расхождение между стремлениями подростка связанными с осознанием своих возможностей и положением ребенка, зависимого от воли взрослого, вызывает существенное углубление кризиса самооценки, интенсифицируя квазипотребности, квазиинтересы растущего человека [4,220]. По мере его взросления изменяется характер и восприятие окружающих, изменяются мотивы и степень их адекватности общественным потребностям.

Показательно, что на первой стадии подросткового периода онтогенеза (10–11 лет) ребенка характеризуют весьма критичное отношение к себе. Около 34% мальчиков и 26% девочек дают себе полностью отрицательные характеристики, отмечая преобладание отрицательных черт и форм поведения, в том числе грубости, жестокости, агрессивности.

Ситуативно отрицательное отношение к себе сохраняется и на второй стадий подросткового возраста (в 12–13 лет), обуславливаясь, в значительной мере оценками окружающих, как взрослых, так и сверстников.

На третьей стадии этого возраста (в 14–15 лет) наблюдается сопоставление подростком своих личностных особенностей, форм поведения с определенными нормами, принятыми в референтных группах.

Каждый ребенок — это неповторимый мир. Призная данное положение в педагогической практике, тем

не менее, многие годы учитывались половые различия детей. Между тем известно, половые различия не ограничиваются собственно половыми характеристиками и особенностями психосексуального развития. Девочки созревают гораздо раньше мальчиков.

Так в подростковом возрасте психосексуального развития девочек начинается приблизительно на 2 года раньше чем у мальчиков и длится в течение 3–4, а не 4–5 лет.

Мальчики несмотря на то, что они физически сильнее девочек, обладают гораздо больше чувствительностью к воздействию как физических, так и психологических факторов. Неслучайно у мальчиков чаще, чем у девочек встречаются психические нарушения.

Наряду с биологическими предпосылками в развитии половых различий серьезную роль играют социальные и культурные стереотипы, связанные с представлениями взрослых о поведении девочек и мальчиков, обусловленные в частности, стереотипами феминности и маскулинности, принятыми в обществе [5,107].

Входе исследования выявлено, что агрессивное поведение гораздо чаще встречается у мальчиков, чем у девочек, а в случае антиобщественных поступков находятся 10:1. Дело в том, что психические различия мальчиков и девочек определяется как половым диморфизмом и соответствующими общими особенностями и закономерностями его развития, так и специфическим проявлением характерных типа мужественности и женственности, обусловленных воздействием социальных факторов, уровнем развития общества.

Между тем, агрессивное поведение подростков нередко связано с алкоголизацией. Поскольку подростки алкоголизируются, как правило, в группе, то подогретое алкоголем стремление не отставать от других и жажда подвига часто приводят к демонстративным асоциальным поступкам. Особенно усиливает подобные действия наличие в компании подростков женского пола. Нередко они же являются и организаторами противоправных действий. Причем, по сравнению с подростками мужского пола, у них отмечается более выраженное огрубление личности. При этом можно отметить агрессивные проявления.

С агрессивным ребенком нельзя разговаривать на повышенных тонах тем самым вы «подключаетесь» к его возбуждению и провоцируете усиление агрессивных импульсов. Последовательное использование спокойной, плавной речи позволяет ребенку переключиться и начать слушать вас. Особенно важно при этом признать право ребенка возмущаться и выбрасывать свою энергию различными способами. После такого признания ребенок начнет к вам прислушиваться, и тогда у вас появляется шанс помочь ему освоить более приемлемые методы «выхода» агрессивных импульсов [5,110].

Агрессивные проявления можно снимать с помощью некоторых упражнений, хорошо помогает психофизическая тренировка. Чтобы усвоить модель агрессивного поведения, его достаточно наблюдать, поэтому самое

главное — создать для ребенка такие условия жизни, где ему демонстрировались бы образцы миролюбивого отношения между людьми, отсутствовали бы негативные при-

меры агрессивного поведения. Воспитание на принципах сотрудничества — это главное условие предотвращения агрессивности.

Литература:

1. Абрамова, Г. С. «Возрастная психология», Екатеринбург: 1999
2. Александров, А. А. «Современная психотерапия», СПб: 1997
3. Андреева, Г. М. «Социальная психология», М: 1988
4. Бандура, А., Уолтерс Р. «Подростковая агрессия.», «Изучение влияния воспитания и семейных отношений» — М: изд-во Эксмо пресс 2000
5. Бютнер, К. «Жить с агрессивными детьми», М: изд-во «Педагогика» 1991

Қоғамдық өмір жүйесіндегі саясат

Насимов Мурат Орленбаевич, саяси ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор
«Болашақ» университеті (Қызылорда қаласы, Қазақстан)

Саясат адамзат қатынастары арасындағы өте күрделі сала. Оны көпшілік ғылым деп атап көрсетіп жатса, өнер деп есептейтіндер де кездесіп жатады. Саясаттың ең маңызды міндеттерінің бірі — түрлі әлеуметтік топтар мүдделерін ескере отырып қоғамды басқару. Саясат түсінігі ежелгі грек философы Аристотельдің ұғыммен аттас еңбегі арқылы ғылымға кеңінен тарала бастады. Ғұлама ғалым саясатты отбасылар мен тайпалардың бақытты, ізгілікті өмір сүру түрлерінің ізденісі ретінде қарастырды. Оның пікірінше, адам саяси жануар және ол саяси қатынастарға түрлі деңгейде қатысады: мемлекет азаматы, әлеуметтік топ мүшесі, саяси қайраткер.

Демокрит және өз заманының ойшылдары саясатты өнерден де жоғары түсінік ретінде айқындайды. Ойшылдардың пайымдауынша, саясат аса дарынды, данышпан, әділетті және шыншылдардың ісі. Парасатты саясат — мемлекеттің гүлдену, қоғам мен тұлғалар дәулеттілігінің кепілі. Неміс саясаттанушысы М. Вебер саясатты билік жүрзізуге ұмтылыс немесе оның үйлестіру қызметіне ықпал жасау ретінде қарастырады.

Саясат — мүдделер күресі (қоғамның барлық өкілдері мүдделерін ескере отырып басқару өнері). Түсінік гректің *πολιτικός*, яғни *поли* (поли) жиынтық, көптеген деп айдарылса, *тікός* (тикос) — мүдде; (тікелей аударсақ «мүдделер жиынтығы, көптігі»). Ежелгі Греция қалаларындағы мемлекеттік қызметкерлерді *политикос* деп атаса, өз қаласындағы саяси өміріне қатыспайтын және қызығушылығы жоқ азаматтарды *идиотикός* (*идиотикос*) деп атаған (*Steven Kreis. The Athenian Origins of Direct Democracy. Lecture 6. [Электрондық ресурсы]. — Қолжетімділік режимі: <http://www.historyguide.org/ancient/lecture6b.html>*).

Саясат — бұл ресурстарды таратуды басқару. Бұл билікті алу, сақтап қалу және пайдаланумен байланысты қоғамдық өмір-салттың саласы.

Ағылшын тілінде саясат ұғымын түсіндіру үшін оның түрлі өлшемдерін сипаттайтын түсініктер қолданылады: нысандық (*polity*) — саяси құрылымы, саяси институттардың жиынтығы; мазмұндылық (*policy*) — саясат субъектілерінің жобалары мен талаптары; партиялар бағдарламалары немесе үкімет саясатының бағыттары; іс-жүргізу (*politics*) — қоғамның барлық саяси өмірі, саяси күрес нәтижелерін ескере отырып жасалатын саяси қатынастар мен саяси қимылдардың күтпеген салдары.

Саясат туралы көптеген пікірлер арасынан төмендегі ерекшеліктерді атап өтуімізге болады: жалпыміндетті шешімдерді қабылдау бойынша қызмет; мемлекет, партия, мүдделес топтар қызметінің саласы; билік үшін күрес, билікке ықпал жасау және оны пайдалану; мемлекеттік-құқықтық құралдар көмегімен қоғамдық маңызы бар істерді басқару; әлеуметтік топтар мен жеке тұлғалар қатынасының ерекше түрі; қоғамдық өмірдегі ережелерді жасау, қолдау және өзгерту.

Саясаттың негізгі элементтеріне билік және оның субъектілері, саяси ұйымдар, саяси сана, саяси қатынастар мен саяси мәдениет жатады. Өз кезегінде қоғамдық өмір салаларына сәйкес саясаттың мынадай түрлері бар: экономикалық — экономикадағы азаматтар мен әлеуметтік топтар арасындағы қатынастарды реттеу; әлеуметтік — қоғамдағы орнына байланысты азаматтар мен әлеуметтік топтар арасындағы қатынастарды реттеу; ұлттық — ұлттар арасындағы қатынастарды реттеу; мәдени — рухани өмірдегі азаматтар мен әлеуметтік топтар арасындағы қатынастарды реттеу; мемлекеттік-әкімшілік — мемлекеттік-әкімшілік құрылымының саясаты, билік-саясат саласындағы қатынастарды реттеу.

Деңгейлеріне қарай бөлінеді: жергілікті — жергілікті құрылымның (аудан, ауыл, қала) дамуымен байланысты мәселелерді реттеу; аймақтық — аймақтың (облыс) дамуымен байланысты сұрақтарды реттеу; жалпымемле-

кеттік — қоғамның дамуына бағытталған мәселелерді реттеу; халықаралық — халықаралық сахнадағы мемлекеттер арасындағы қатынастарды реттеу; әлемдік — жаһандық заманауи мәселелерді шешуге байланысты мәселелерді реттеу.

Көлеміне қарай бөлінеді: — стратегиялық — қоғамдық жамудың маңызды басымдықтары, ұзақмерзімді стратегиялық бағыттарды таңдау, негізгі бағыттарға жетудің жолдары мен тәсілдерін айқындау; тактикалық — ағымдағы мәселелерді шешу, жедел шешімдерді әзірлеу және жүзеге асыру.

Мемлекеттің қызметіне қарай бөлінеді: ішкі саясат — мемлекет ішіндегі түрлі салалардағы азаматтар мен әлеуметтік топтар арасындағы қатынастарды реттеу; сыртқы саясат — халықаралық қатынастар субъектілері арасындағы байланыстарды реттеу.

Бүгінде аталмыш терминді көбінесе ықпал жасау мен басқарудың түрлері ретінде жиі айқындалады. Саясат қоғамдық өмірдің барлық жақтарына ықпал жасайды. Азаматтар түрлі сайлау үдерістері арқылы билік органдарын қалыптастыруға, мемлекетті басқаруға, материалды және рухани құндылықтарды үйлестіруге қатысады.

Саяси өмір — бұл мемлекеттік билік, оның қызметтері, институттары және билікті жүзеге асыру тәсілдерімен тығыз байланысты әлеуметтік өмірдің ерекше түрі. Саяси өмір түрлі әлеуметтік таптар мен топтар, партиялар мен қоғамдық бірлестіктер қызметіндегі мүдделерді біріктіреді. Бұл өте күрделі, жан-жақты, қарқынды және өзгермелі құбылыс ретінде әлеуметтік кеңістікте дамиды және саясат әлеміндегі саяси қатынастар, институттар, үдерістер мен адам санасын қамтиды. Әлеуметтік кеңістікте түрлі саяси күштер, топтар, ұйымдар, уақытша және тұрақты одақтар қызмет атқарады. Әлеуметтік мәселелерді шешудегі осы барлық күштердің өзара байланысы саяси өмірдің мазмұны мен түрлерін анықтайды. Адам баласы саяси өмірді күнделікті өмірдегі түсінікпен қатар, теориялық және ғылыми деңгейде ұғынуы керек.

Саясат адамзат баласы мәдениетінің ажырамас бөлігі. Ол қоғамдық өзара байланыстар мен құрылымдарда көрініс табады, адамның қоғамдық және жеке өмірін қалыптастырады. Қоғамдық өмірдегі саясаттың рөлі мынадай қызметтермен анықталады: қоғамның барлық топтары мен таптарының қоғамдық маңызды мүдделерін көрсету; қоғамда пайда болған қарама-қайшылықтарды оңтайландыру; қоғамдық үдерістерді басқару; қоғамның тұтастығы мен тұрақтылығын қамтамасыз ету; қоғамдық қажеттіліктерді қанағаттандыру үшін әлеуметтік ресурстарды жұмылдыру; әлеуметтік қақтығыстарды алдын алу және өркениетті түрде шешу; түрлі әлеуметтік топтардың мүдделерін біріктіру; қоғамдық дамудың инновациялық тәсілдермен қамтамасыз ету; жалпы құндылықтарды жүзеге асыру үшін мәжбүрлеу мен күштеу тәсілдерін қолдану.

Саясаттағы мақсаттар мен құралдар қатынасы мәселесі барлық кезеңдерде өзектілігін жоғалтпайды. Саясаткерлер өз мақсатына жету үшін қатал құралдарды жиі қолданады. Көптеген саясаткерлер Н. Макиавеллидің «Мақсат барлық

құралдарды ақтайды» (*Цели и средства [подборка работ Л.Д. Троцкого, Дж. Дьюи, Ж.П. Сартра, комментарию А.А. Гусейнова]*. — В сб.: *Этическая мысль. Научно-публицистические чтения.* — М., 1992. — с. 212–285) пікірін басшылыққа алады. Демократиялық қоғамдағы саясаттың негізгі мақсаттарына жатады: қоғам мүшелері мүдделерінің жалпылама және жеке қажеттіліктерін келісіммен жүзеге асыру; қоғамдағы құқықтық тәртіпті қолдау және қақтығыстарды реттеу; қоғамдық істерді басқару; қоғам мүшелерін қорғау. Саяси мақсаттарға жету үшін ерекше құралдар, әдістер, тәсілдер, ресурстар қолданылады. Саясаттағы құралдар ретінде заңнамалық құжаттар, сайлау, қоғамдық пікірлер, әскери көтерілістер, бұқаралық қуғындаулар, қарулы күштер, қаржы, идеология, демагогия, параға сатып алу, бопсалау пайдаланылады.

Заманауи саясатта бұқаралық ақпарат құралдарының қызметі маңызды рөл атқарады. БАҚ саясаткерлердің қоғамдық сананы манипуляциялауға мүмкіндік беру арқылы өз мақсаттарына жетуге септігін тигізеді. Саясат, мораль және құқықтың арақатынасына мән берсек. Негізінен саясат пен мораль арасында мынадай айырмашылықтар бар:

1. Саясат бүкіл қоғамды қозғайтын топтық әлеуметтік қақтығыстарды реттеуге бағытталған және билікте қолдануды талап ететін қызметті атқарады. Мораль саяси өткірлікке жетпеген адамдар арасындағы күнделікті жеке қатынастарды сипаттайды.

2. Саясаттың қайнаркөзін адам мүддесінің экономикалық қажеттіліктерін қанағаттандыратын құралдар құрайды. Мораль қайнаркөзіне индивидтің жеке пайдасын көздемейтін жалпыадамзаттық құндылықтар жатады.

3. Мораль жетістікке жетуді көздейтін мұрат-мақсаттармен тығыз байланысты. Ол іс-әрекеттердің субъективті, ішкі алаңдаушылықтарын бағалайды. Саясат нақтыланған мақсаттар мен нәтижелерге жетуді көздейді. Саяси қайраткерлер көбінесе сезімге қарағанда, мүддені басшылыққа алады.

4. Мораль әрдайым жеке қатынаста, оның субъектісі — өнегелі таңдау жасайтын жеке адам. Саясат көбінесе топтық, ұжымдық сипатқа ие.

5. Саясаттың маңызды ерекшеліктері қатарына күшке сүйену, талаптардың орындалмауына күштеу қимылдарын қолдану жатады. Мораль өз қағидаларына сәйкес күштеу тәсілдерін жоққа шығарып, ар-ұжданға сүйенеді. Аристотель пікірінше, «Кімде-кім білімде алда болғанымен, адамгершілік жолында артта қалса, ол алға жылжығанға қарағанда, артқа қарай жүреді».

Мораль мен саясат арақатынасының үш негізгі нұсқаларын бөліп көрсете аламыз: 1) саясаттың мораль мен дінге толық бағыныштылығы; 2) саясат пен мораль арасындағы байыпты алшақтық; 3) демократиялық, құқықтық қоғамдағы саясат пен мораль өзара байланыстарының парасаттылығы.

Саясат пен құқық арасындағы арақатынастардың келесі нұсқаларын ерекшелуге болады: 1) саясат пен құқық арасындағы бағыныштылық; 2) құқықты абсолют-

тендіру және оған іске аспайтын мүмкіндіктерді белгілеу; 3) саясат пен құқық арасындағы саналы өзара байланыстарды сақтау: демократиялық реформалар бағыты және құқықтық мемлекетті қалыптастыру міндеттерінің сәйкестілігі (*Ирхин Ю. В. Взаимосвязь политики, морали и права // Вестник Российского университета Дружбы Народов: серия политология. — 1999. — № 1. [Электрондық ресурс]. — Қолжетімділік режимі: <http://stepanov01.narod.ru/library/journal01/article02.htm>*).

Құқықта саясаттағы секілді моральдың ережелері мен қағидалары ерекше мәнге ие. Заңдар адамгершілік құндылықтарына борышкер болып табылады. Танымал ағылшын ойшылы И. Бентам мораль мен заңнаманы ғылым және өнер ретінде қарастыра келе, бақытқа бағытталуы қажеттілігі туралы баяндайды (*Бентам И. Принципы законодательства // Антология мировой политической мысли: в 5 т., Т. 1. — М., 1997. — с. 556–557*).

Әлеуметтік-гуманитарлық білімнің заманауи қоғамдағы орны

Паридинова Ботагоз Жаппаровна, философия магистрі, аға оқытушы
«Болашақ» университеті (Қызылорда қаласы, Қазақстан)

Мемлекетіміздің тұрақты экономикалық және әлеуметтік дамуын қамтамасыз етудің негізгі жолы білім беру жүйесін жоспарлы түрде құру болып табылады. Бүгінгі күнде ХХІ ғасырдың көшбасшы мемлекеті болу білім берудің тиімді жүйесін қалыптастыруда жатыр. Білім әлемдегі барлық мемлекеттердің негізгі басымдықтарының бірі болып саналады. Сондықтан қазіргі бәсекелестік заманындағы шарттарда әлеуметтік-гуманитарлық білім берудің маңыздылығы жоғары деп ойлаймыз.

Ақпараттық технологиялардағы заманауи жоғары дамыған технологиялық қоғамның ілгері дамуы үшін білімді және адал азаматтардың, қоғамдық өмірдің жаңа қағидаларын қалыптастыратын тұлғаларды қажет етеді. Қоғамдағы өмірді қалыптастыру жолында әлеуметтік-гуманитарлық білімдердің маңыздылығы мына түсініктермен байланысты: *біріншіден*, білімді қоғам бұл қарапайым ақпараттық қоғам ғана емес, бұл маңызды құндылықтар қорын құратын тұлғалық әлеуметтің қоғамдық және адами даму ілімдеріне сүйенетін қоғам. *Екіншіден*, экологиялық және әлеуметтік дағдарыстар шарттарында адамның кәсіби қызметі мәдени болжамдарға сәйкес қоғамның қауіпсіздігі мен даму басымдықтарын қамтамасыз етеді.

Кез келген жоғары оқу орнындағы әлеуметтік-гуманитарлық пәндерді оқыту жоғары білімнің маңызды ерекшеліктерін құрайды. Әлеуметтік-гуманитарлық білім адамгершілік сезімдеріне толы. Мұнда рухани құндылықтарды жасаушы және тұтынушылар арасындағы этикалық қағидалар қалыптасады. Заман талғамына сәйкестендірілген заңдылықтар әрдайым мәдени қажеттіліктерге сай жүйеленіп отырады. Әлеуметтік-гуманитарлық пәндерді оқыту бізді рухани мәдениет әлеміне енгізеді және осы ортада адастпаудың жолдарын негіздейді. Мәдени ұстанымдардың тоқтаусыз өзгерістері орын алған өмірде сенімді болуға, қоғамдық өмірдегі құбылыстарды бағалау қабілеттілігі, қисынсыз әрі ырықсыз түйсікпен басқарылатын тобыр бөлшегі болмауға септігін тигізеді.

Өмірлік жағдайлар негізінде қалыптасатын рухани құндылықтар адамзат өмірінде елеулі орынға ие. Ал әлеуметтік-гуманитарлық біліммен қол жеткізілген нәтижелі деңгей көрсеткішімен тығыз байланысты рухани даму дәрежесі маңызды рөлге де ие деп ойлаймыз. Қоғамдық мәдениеттегі оның әрбір құрамдас бөлігі ауыстыруға келмейді және өз бетінше тәуелсіз. Сондықтан қоғамдық және адамзат өмірінде философиялық, тарихи, саясаттанулық, құқықтық, психологиялық, әлеуметтанулық, педагогикалық білімдерді игеру маңызды саналады. Түрлі ұлттық мәдениет өкілдерінің өзара түсіністігін қалыптастыратын шет тілдерді білу де өте маңызды.

Білім берудің гуманистік тәрбиесі әлеуметтік-гуманитарлық біліммен тығыз байланысты екендігі белгілі. Білім беруші ұстаздар қауымы болашақ мамандар дайындаумен қатар, саяси мәдениеті жоғары, рухани дамыған, тарихи және мәдени құндылықтарды сыйлайтын тұлғаларды тәрбиелейді. Сондықтан «Қазақстан тарихы», «Философия», «Саясаттану», «Әлеуметтану» және «Мәдениеттану» пәндерін жүргізетін оқытушыларға зор үміт пен ауыр жүк артылады.

Тарих үнемі даму жолында жүретін ғылым. Тарих — ол ең алдымен әлемді тану, оның өткенін ашу. Қоғамның дамуы азаматтардың тарихи сабақты терең ұғынуымен байланысты. Өйткені, тарихсыз халық жоқ және бүгін мен келешек өткеннің негізінде орындалады. Тарихи тәжірибені зерттеу тарихи сана, мәдениет, дәстүр мен ұрпақтар сабақтастығын қалыптастырады. Сонымен бірге, тарихтың негізгі пәні адамзат рухы саналады. Сондықтан студенттерді тек тарихпен таныстырып қана қоймай, олардың адами рухын тәрбиелеу бірінші орында тұрады. Тағы негізгі міндет ретінде қазақстандық патриотизмді қалыптастыру болып табылады. Ол адамның өркениет феномені мен қазіргі заманның жаһандық мәселелерінің диалектикасын сараптаудың негізгі нысаны саналады.

Адамның қоршаған дүниеге қатынасының жалпы формалары мен заңдылықтарын зерттейтін философия ілімін

оқытуда қоғамдық қатынастарда туындаған көптеген мәселелерді сараптау арқылы орын алады. Философияның негізгі мәселесі адам болып табылғандықтан, сабақ жүргізу барысында философиялық антропология негіздеріне сүйенген жөн. Себебі, оқытуда оқытушы мен студент ойларында бұл жүйені қай формада тиімді түрде орындай аламыз деген сұрақ тұруы тиіс. Егер біз барлық философиялық мұраны түрлі авторларға тиесілі идеялар жиынтығы десек, әр тұжырымның өзіндік сипатқа ие ерекшеліктері болатындығын ұғынамыз. Студенттер бұл пән арқылы бір ғана ұғымның космологиялық, психологиялық, физикалық, онтологиялық, гносеологиялық аспектілерін қарастыруда түрлі түсініктер қалыптастыруына ықпал етеді.

Қоғамдық қызметтің түрлі салаларын басқару, еліміздің саяси және әлеуметтік-мәдени процестеріне қатысуын тану үшін «Саясаттану» пәнінің мәні зор. Оқытудың жаңа технологияларында, әсіресе, интерактивті түрде пәнаралық байланыстың негізінде саясат пен саясаттанудың дамуындағы негізгі кезеңдерді; саясаттанудың түсініктік-категориялық аппаратын; түрлі салаларда саяси қимылдар жүргізудің механизмдері; Қазақстан Республикасы саяси жүйесінің ерекшеліктерін тануға болады. Аталмыш пән арқылы саясаттың біртұтас қоғамдық құрылым ретіндегі мәні ашылады, саяси қатынастардағы ішкі және сыртқы байланыстар айқындалады, саяси дамудың негізгі заңдылықтары анықталады, еліміздің саяси дамуындағы негізгі бағыттар, механизмдер мен басымдықтары айшықтала түседі. Жалпы саясаттану ең алдымен философия, сосын тарих ғылымдарымен тығыз байланыста. Сондықтан пәнді игеруде философиялық-тарихи және теориялық бөлімдерінің маңыздылығы жоғары. Ал тәжірибелік бөлігінде саясаттың әлеуметтік-психологиялық аспектілері мен саяси технологияларына ерекше мән беріледі. Бұл әсіресе, түрлі деңгейдегі іскерлік ойын түрлерін жүргізуде өте қолайлы шара болып табылмақ.

«Әлеуметтану» пәнін оқыту студенттерге адамның қоршаған әлеуметтік әлемі туралы ғылыми түсініктер, әлеуметтанулық заңдылықтар және оның әлеуметтік-мәдени дамуындағы мүмкіндіктерінің ұғымын қалыптастырады. Пәнді оқу барысында әлеуметтанудың негізгі категориялары мен түсініктерін анықтаймыз; әлеуметтанудың әлеуметтік-гуманитарлық, басқару және экономикалық білімдер жүйесіндегі орны мен рөлі туралы түсініктер қалыптастырылады; әлеуметтанулық білімнің ерекшеліктері және қоғамдық өмір процесі мен құбылыстарын әлеуметтанулық сараптау дағдысы жүреді. Пәнді оқытуда әлеуметтанудың негізгі теориялық және әдістемелік мәселелерін, қоғамның құрылымы, оның негізгі элементтерін тануын, әлеуметтанудың ғылым және пән ретінде дамуына үлес қосқан ғалымдардың еңбектері, әлеуметтанулық ақпаратты жинаудың және талдаудың негізгі тәсілдерін үйретуді мақсат етіп қойып отыр.

Этикалық-эстетикалық, көркем және мәдениеттанулық түсініктерді студенттер санасында қалыптастыруда «Мәдениеттану» пәнінің мән-мағынасы зор. Бұл пән

арқылы жас ұрпақ әлемдік мәдениеттің қалыптасу тарихы мен дамуын ашу арқылы, қазақ мәдениетінің әлемдік мәдениеттанулық процесіндегі орны мен рөлін айқындап, мәдениеттің құрылымы мен әлеуметтік қызметін, жаңа тарихи шарттардағы оның дамуындағы ерекшеліктерін анықтайды. Сонымен қатар, студенттер арасында мәдениеттанулық білімнің ішіндегі негізгі модельдер: мәдениеттің тарихы мен теориясы, мәдени саясат, мәдениет философиясы, мәдениет социологиясы, мәдени әлеуметтік антропология, эстетика мен өнертану мәселелерін оқуға бет бұрады.

Осы тұста қоғамдық пәндерді игеруде алғашқы дерек көздерін пайдалану ерекше рөлге ие екендігін айта кеткеніміз жөн. Бүгінгі күнде студенттердің аз оқытыны белгілі. Олардың тәжірибелік сабақтары оқулықтарда жазылған материалдарды жаттап алған түсініктерін айтып беруі үйреншікті құбылыс. Сонымен қатар, барлық жоғары оқу орындарындағы тәжірибе көрсеткендей, реферат жазу студенттердің формальды түрде тапсырманы орындауы болып табылады. Ал Интернет заманында бұл дайын материалдарды көшіру болып табылмақ. Сондықтан студенттің оқытушымен өзіндік жұмысында (СОӨЖ) алғашқы дерек көзін оқыту бұл олқылықты реттейді деген ойдамыз.

Мәселен, «Саясаттану» пәнін оқытуда және студенттердің білімін жетілдірудегі өзіндік жұмыстарды орындауда және пәнаралық байланыстар негізінде алғашқы дерек көздерін пайдалану төмендегідей жетістіктерге әкеледі:

- өткен дәуірлер мен қазіргі заманның танымал ойшылдарының саяси тұжырымдамаларын білу;
- әлемдік және қазақстандық саяси ойлардың дамуындағы негізгі заңдылықтарды игеру;
- Қазақстан, Еуропалық және Шығыс саяси ойларының ерекшеліктерін айқындау;
- негізгі саяси дүниетаным, әсіресе, қазіргі саяси ойлар мен оның дамуындағы кезеңдердің жалпы сипаттамасын игеру;
- қазіргі саясаттануға енген өткен кезең саяси ойшылдарының идеяларымен танысу;
- саясаттанудың негізгі категориялары және оның өзара байланыстарын игеру;
- қоғамның және саяси процестің саяси жүйе құрылымын ұғыну [1].

Гуманитарлық құрамдас бөлікпен байытылған білім қоғамдағы білім арқылы қоғамдық өсімге әкеліп, инновациялық дамудың орталығына айналдырады: 1) жас буынды әлеуметтендірудің негізгі институтына айналып, оларды ақпараттық қоғамдағы ережелер мен құндылықтарға дағдыландыру арқылы құбылмалы әлемде өмір сүруге үйретеді; 2) адамдарды әлеуметтік өзгерістерге ынталандыратын күнделікті және кәсіби белсенділік шеңберіндегі қызметтің жаңа технологияларын енгізуге дайындап, қоғамдық дамудың маңызды факторы болып табылады; 3) жаңа технологияларды, дүниетаным, қағидалар, құндылықтар, мінез-құлықтық, саяси және құқықтық жүйе-

лерді реттеудің қажеттілік түрлеріне жоғары дәрежедегі зияткер және шығармашыл қызметкерлерді шоғырландыру арқылы ескі түсініктер, құндылықтар мен бағдарларды сараптау орталығына айналады; 4) мүдделер мен қызмет түрлерінің ерекшеліктеріне қарай жаңа әлеуметтік топтарды қалыптастыруға ықпал ету арқылы қоғамның әлеуметтік құрылымы өзгерістерінің шешуші факторы болып табылады, әлеуметтік жіктелуді реттейді; 5) қоғамның рухани өміріне ықпал етеді және тіпті айқындайды, үлгілер мен адам мұратын қалыптастыру, ынталандырудың әлеуметтік тартылысының нышандық мағынасын иеленеді; 6) жоғары технологиялылық, және зияткерлік сыйымдылық көлемі бағытындағы өндірістік дамудың негізгі құралына айналады. Еңбек пен қоғамдық қатынастарды ұйымдастырудың жаңа түрлерінің туындауын ынталандырады; 7) адамның зияткерлік, әлеуметтік, рухани, қарым-қатынас, шығармашылық әлеуетін айқындауды ынталандырып, тұлғаның дамуындағы қуатты құрал болып табылады; 8) әлеуметтік тұтастықты арттырудың құралы ретінде қоғамдық дамуды жеделдету арқылы

барлық қоғамдық тәжірибе мен әлеуметтік үдерістердің дамытушылық қасиеттерін күшейтеді. Жедел қоғамдық даму заңы білімнің таралуымен байланысты; 9) жаңа идеялардың өсу қарқынына, қоғамдық өмірді оңтайландыруға және ғылыми білімнің өмір салты мен әлеуметтік тәжірибе салаларына енеді, олардың мүмкіндіктерін күшейтеді; 10) тұрғындардың білім деңгейі талаптарын кеңейтуге ықпал жасайды; 11) саяси белсенділік, саналылық пен жауапкершіліктің өсімін қамтамасыз ететін азаматтық белсенділікті қалыптастырудың негізгі орталығына айналады; 12) адамгершілік сана мен құқықтық сауаттылықты дамытудың құралы ретінде әлеуметтік-мәдени реттеушілікті жетілдіруге ықпал жасайды; 13) қоғамдық пейілді жұмсарту, саяси өмірді либералдандыру, құқықтық мәдениетті демократияландыру, азаматтық қоғамды дамытуға ықпал етеді [2].

Қорыта келе, әлеуметтік-гуманитарлық білім жоғары білімді жаңғыртудың өмірлік маңызды талабына айнала отырып, заманауи маманның кәсіби күзiреттілігін қалыптастырудың негізгі шарты болып табылады.

Әдебиет:

1. Nassimov M. O., Paridinova B. Z. Credit technology of education (on the example of the republic of Kazakhstan) (in Kazakh) // The Fourth International conference on development of pedagogical science in Eurasia. Proceedings of the Conference (May 15, 2015). «East West» Association for Advanced Studies and Higher Education GmbH. Vienna. 2015. — P. 7–9.
2. Панина Г.В. Роль социально-гуманитарных дисциплин в модернизации образования // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. Серия история, культурология, философия. — 2012. — № 11. — Т. 75. — с. 181.

Информатика сабағында тестілеудің тиімділігін арттырудың формалары

Пирова Гульзира Қанайқызы, аға оқытушы;
Еркебаева Сауле Камалханқызы, аға оқытушы
«Болашақ» университеті (Қызылорда қаласы, Қазақстан)

Ақпараттық оқыту технологияларының және модульдік оқыту тәсілінің оқу үрдісіне кеңінен ене бастауына сәйкес оқыту, білім және біліктілік сапасын бақылау, бағалаудың негізгі формасы ретінде тестік форма қолданылуда. Қазіргі кезде жоғары оқу орындарында ағымды емтихандар негізінен тест әдісімен өткізілуде және де бұл процесте негізінен тестілеудің жабық формасы пайдаланылады. Мұндай біржақты пайдаланудан барып тестілеу мүмкіндігіне күмәндану туа бастайды. Ақпараттық оқыту технологияларын пайдалануда оқыту, білім және біліктілік сапасын бақылау, бағалаудың негізгі формасы ретінде тестік форма, тестілеу әдісі оқыту және білім алу сапасына қандай жағдайда тиімді оң әсерін тигізе алады.

Тестілеу — өзіндік және педагогикалық білім модельдерінің сәйкестігін бағалау процесі. Тестілеудің басты

мақсаты — осы білім модельдерінің бір-бірімен сәйкес келмеуінің деңгейін бағалау. Тестілеу нақты тестік тапсырмалар жинағынан тұратын арнайы тестер көмегімен жүргізіледі. Тестік тапсырма деп нақты пән облысынан анық және түсінікті етіп берілетін сұраққа бір мәнді жауапты немесе нақты (түсінікті) алгоритмді орындауды талап ететін тапсырманы айтады. Тест — нақты пән облысынан оқушының білімі мен эксперттік білім моделі сәйкестігін бағалауға мүмкіндік беретін өзара байланысқан тестік тапсырмалар жинағы. Тестің эквиваленттік класы деп оқушының тест тапсырмаларының ішінен бір нұсқасын (вариантын) орындаса алғашқыларын (немесе кейінгілерін) орындауына да мүмкіндік беретін тестік тапсырмалар жинағын айтады. Білім моделінің барлық модульдері бойынша әр түрлі тестік тапсырмалар жинағын тестік

кеңістікті құрады. Өзіндік және эксперттік білім модельдері арасындағы сәйкестікті объективті бағалауға мүмкіндік беретін тестік кеңістіктің ішкі жиынын толық **тест** деп атайды. Көлемі және уаыты бойынша оптимальді тест тиімді тест болып табылады. Тестілеуді ұйымдастырушының және жүргізушінің негізгі міндеті осы тиімді тесті дайындау немесе дайындатқызу.

Мұғалімнің сабақтар жүйесінде оны дұрыстап ұйымдастыра білуі көптеген жағдайда оқу-тәрбие процесінің табысты болуының оң кепілі. Ол үшін мұғалім оқушының оқу материалын меңгеру деңгейін, сапасы мен көлемін үнемі анықтап отыруы тиіс. Бұл бағытта оқушылардың сабақтар жүйесінде білім, біліктілік және дағдыларын есепке алу, бақылау және бағалаудың маңызы ерекше. Бақылаудың көмегімен теориялық білімді меңгерудің сапасы, біліктілік пен дағдының қалыптасу деңгейі анықталады. Сонымен қатар тестік тапсырмаларды дұрыстап, қойылатын мақсатқа сай деңгейлеп дайындайтын болсақ, онда тестілеуді негізгі тексеру және бақылау қызметімен қатар оқушыны оқыту, үйрету, оның алған білімін бекіту және жүйелеудің тиімді құралы ретінде де пайдалануға болады. Сол үшін оқу үрдісінде тестілеудің тек бір формасын ғана емес, оның әртүрлі формаларын және типтерін пайдаланған жөн. Мысалы, белгілі тестік қабыршақтарда тестік тапсырмаларды берудің мына компьютерлік формалары пайдаланылады: сұрақтың типтік формасы берілгенде кейбір белгілер ғана өзгертілетін болады. Мысалы, төмендегі 1-сұрақта «ақпарат және бит» сөздері, 2-сұрақта «ЭЕМ және транзистор», 3- сұрақта «үлкен әріппен және Caps Lock», 4- сұрақта «каталогтарды экранға шығару үшін және DIR», 5- сұрақта «Insert батырмасын және каталогтар мен файлдарды белгілі бір түспен бояп белгілеу үшін» сөздері ғана өзгереді.

1. Ақпараттың ең кіші бірлігінің аты — бит

2. ЭЕМ — нің екінші буынының элементтік базасы — транзисторлар

3. Үлкен әріптерді шығаруда қандай батырмасын басамыз — Caps Lock

4. DOS ортасында кезекті каталогтарды экранға шығару үшін қандай команда орындалатынын анықта — DIR

5. Ne командасымен жұмыс жасауда Insert батырмасы не үшін қолданылады — каталогтар мен файлдарды белгілі бір түспен бояп белгілеу үшін.

Жауабы шаблонмен берілген сұрақтар — мұндағы бос орынға дұрыс жауабын жазу керек.

1. Информатика ғылымы ЭЕМ-нің көмегімен _____ заңдылықтары.

2. Байт бұл _____.

3. Excel —де электрондық кесте торларымен _____ болмайды.

4. Мәлімет қорында аланды сипаттауға _____ енбейді.

5. Өту операторының қызметі _____.

Сәйкестікке берілетін сұрақтар — мұнда әр сұрақтарға сәйкес дұрыс жауаптарын табу керек.

1. Компьютермен жұмыс жасау үшін қажетті минималды құрылғылар жиынтығы?

А) (каталогтар мен файлдарды белгілі бір түспен бояп белгілеу)

2. Сандық клавиатураға қандай батырмалар енеді?

В) («зақымдалған» программалармен жұмыс жасағанда)

3. NC командасымен жұмыс жасауда Insert батырмасы не үшін қолданылады?

С) (бүкіл әлемдік компьютерлік желі)

4. Компьютер қандай жағдайда вируспен зақымдалады?

Д) (NumLock)

5. Internet бұл —

Е) (жүйелік блок, монитор, клавиатура);

Мысалы, мұнда жауапты кәдімгідей былайша 1E, 2D, деп белгілейді.

Жауаптарын конструкциялауға болатын сұрақтар — мұнда берілген сұрақтың жауабы төменде ұсынылған өрнектер, символдар, таңбалар, жеке сөздер, т. б. тізбегінен құрастырылады (конструкцияланады). Мысалы:

$$1. y = \sin(x) * \cos(x); y' = ? (\sin(x), \cos(x), \text{—}, \wedge, /).$$

$$2. y = \text{tg}(3*x); y' = ? (3, 1, \cos(3*x), 2, \wedge, /).$$

$$3. y = x^n; y' = ? (n - 1, n, x, *, \wedge) \text{ т. с. с.}$$

Дәстүрлі бақылау жұмыстары есептерді шығарудың немесе нақты тапсырмаларды орындаудың әдістерін игеруге, есептерді шығару немесе тапсырмаларды орындау кезінде кездесетін қиыншылықтарды көруге, жұмысты орындағанда, әдетте, жіберілген типтік қателіктерді айыра білу септігін тигізеді. Бірақта олардың көмегімен оқушы игеруге тиіс оқу материалдарының тек 30–50 пайызға жуығы ғана тексерілуі мүмкін. Ал тестік тапсырмалар оқыту тиімділігінің сапалық жағымен қатар сандық жағын да бағалауға, қажетті материалдарды толық деңгейде қамтуға мүмкіндік береді. Демек, тиімді тестік тапсырмаларды қолдану оқушы білімін қажетті көлемде объективті бағалауға мүмкіндік жасайды. Сондықтан, тест сандық бағалауға, статистикалық өңдеуге және салыстырмалы талдауға икемді объективті стандартталған өлшеуіш болып табылады.

Әр пәннің өзіндік ерекшеліктеріне сәйкес оқыту процесінде пайдаланылатын тестік тапсырмалардың да өзіндік ерекшеліктері бар болады. Берілетін сұрақтарды және тапсырмаларды нақты, жеткілікті анық, түсінікті және ой тұжырымын жасауға ыңғайлы етіп жасау қажет. Осыған сәйкес тестердің жауаптары да қойылған мақсатқа сай мүмкіндігінше қысқаша, нақты, анық және дәл болуы тиіс.

Осы айтылған ғылыми тұжырымдамаларды басылыққа ала отырып дайындалынған тестік тапсырмаларды мұғалімнің күнделікті сабақта пайдалануына ыңғайлы болуы үшін, тестік сұрақтарды әр жеке тақырыпқа арнайы құрастырып отырған тиімді. Тестің типіне (білімділік, біліктілік және дағдылық, іскерлік) сәйкес тестік тапсырмалардың әртүрлі формаларын және типтерін

пайдалану оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттыра отырып, олардың ойлау қабілетін, зейінін, тапқырлығын, жігерін және оқуға, білім алуға, біліктілігін көтеруге деген ынтасын дамыта түсетін болады.

Ғылыми негізделіп, дұрыс құрастырылған тестік тапсырмаларды жүйелі пайдалану оқыту сапасын жасартуға, студенттің бойында уақытты үнемдей білу, тез ойлау, жинақты болу және ұтымды шешім қабылдау, ойын дұрыс тиянақтау, өз бетінше жұмыс істей білу қасиеттерін қалыптастыруға және дамытуға мүмкіндік береді. Әрине, тест арқылы бақылауды мамандық және пәннің өзіндік ерекшеліктеріне сәйкес басқа да дәстүрлі (ауызша, жазбаша, т. б.) бақылау жұмыстарымен үйлестіре (үштастыра) жүргізу қажет болады.

Сонда ғана тестілеу әдісінің оқытудағы тиімділігі арта түседі. Пән, нақты тарау және тақырып ерекшеліктеріне және оқушылардың бүгінгі білім деңгейіне сәйкес тестілеудің әртүрлі формаларын пайдаланатын болсақ, солгұрлым оның оқыту және білім алу сапасына тигізетін оң нәтижелерінің қомақтылығы көріне бастайды. Сонда ғана тестілеудің артықшылықтары, тиімді мүмкіндіктеріне ашыла түсетін болады, бақылау және бағалаудың объективтілігі міндетті түрде қамтамасыз етіледі. Нәтижесінде оқыту және білім алу сапасының деңгейі едәуір жақсара түсетіндігі сөзсіз.

Тестік тапсырмалардың көпшілігі жоғарыда келтірілген компьютерлік формалармен ғана шектелініп қоймайды. Тапсырмаларды беру формалары көп жағдайда тесті дайындаушының шеберлігіне, тәжіри-

бесіне және іскерлігіне байланысты болады. Тесті құрған кезде де көп жағдайларды (студенттің білім деңгейін, пән ерекшелігін, деңгейлеп ұсынуын, ұсыну кезеңін, т. с. с.) бақылау кезеңдерінде міндетті түрде ескеріп отыру қажет болады.

Тест дұрыс, тиімді жасалынған деп есептелінеді егер:

— ол тестілеу үшін ыңғайлы (жауапты табуға бағыттайтын) болса;

— тесттердің қателіктеріне уақытында жауап беретіндей мүмкіндік болса;

тестілеушіге және тесті пайдаланатын студенттерге да тиімді болса.

Тестіні пайдалану мұғалім үшін мына мәселелерді тиімді шешуге көмектеседі:

— дер кезінде оқу процесіне қажетті онтайлы өзгерістерді (корректировкаларды) ендіріп және жасап отыруға;

— ағымды бақылау жүргізуде негізгі оперативті тексеруші құрал ретінде қолдануға және оқып-үйренуде тесті оқушының негізгі дидактикалық құралы ретінде жүйелі пайдаланып отыруға;

— оқытуды қашықтан жүргізуде негізгі көмекші бақылау құралы ретінде пайдалануға;

— студенттердің жеке өз бетінше білім алуын қамтамасыз ету құралы ретінде қолдануға.

Тестік тапсырмаларды жоғарыдағы аталған талаптарға және формаларға сай дайындайтын болсақ, онда тестілеуді негізгі тексеру және бақылау қызметімен қатар студентті оқыту, үйрету, оның алған білімін бекіту және жүйелеудің тиімді құралына айналдыруға болатындығын көреміз.

Әдебиет:

1. Байжұманов М. Қ., Жапсарбаева Л. Қ. Информатика. — Астана, 2004.
2. Балапанов Е. Қ., Бурибаев Б. Новые информационные технологий. 30 Уроков по информатике. — Алматы, 2001.

Перспективный альтернативный источник энергии в особенностях Приаралья

Свечников Виктор Викторович, кандидат технических наук, профессор;

Адидулла Самурат Аскарлович, студент;

Алдабергенова Гульмира Максатовна, студент

Университет «Болашак» (г. Кызылорда, Казахстан)

Асинхронные, короткозамкнутые машины трехфазного тока получили исключительно большое распространение в технике, что объясняется их простотой, невысокой стоимостью, надежностью и отсутствием скользящих контактов. Они используются преимущественно в двигательном режиме.

Значительный интерес энергетиков вызывает в настоящее время применение асинхронных машин в генераторном режиме. В районах малого заселения Приаралья и удаленных от линий электропередач и электростанций местного значения, асинхронный самовозбуждающийся генератор может быть использован как электромеханический усилитель каскадных ветроустановок

При этом одна синхронный возбудитель (СВ), может задавать стабильную частоту нескольким асинхронным генераторам.

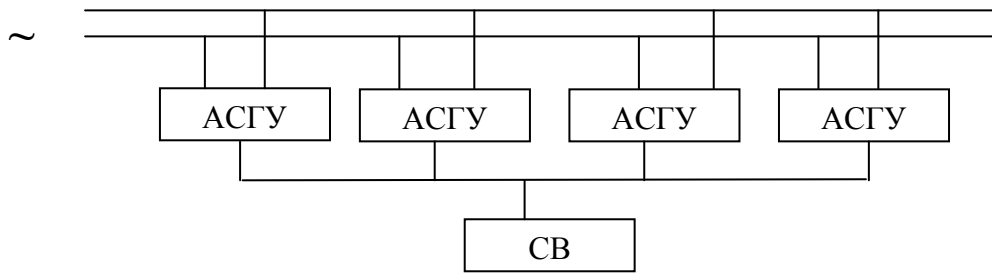


Рис.1. Многокаскадная генераторная установка.

Для представленной схемы на одну фазу (рис.2), расчет

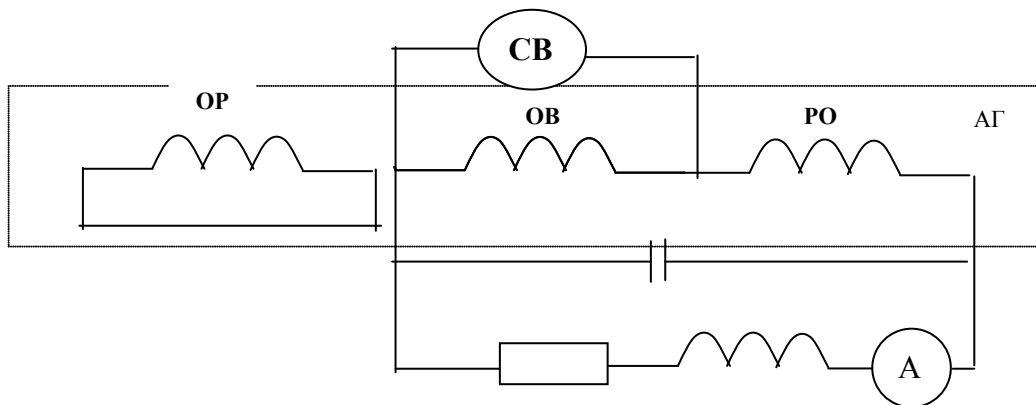


Рис. 2.

Проведем исследования переходных процессов в случаях включения и выключения нагрузки, для чего заменим источник тока – источником напряжения и найдем проходящий через него ток. При этом изображение тока выразится найденным значением.:

$$i(p) = \frac{u_2(p)}{x} \cdot \frac{p^4 + 3,06e^{j75^\circ} p^3 + 50,7e^{j87,72^\circ} p^2 + 55e^{j65,8^\circ} p + 13,6e^{j80,6^\circ}}{p^5 + 4,5e^{j61,2^\circ} p^4 + 51,8e^{j7,53^\circ} p^3 + 149e^{j47,3^\circ} p^2 + 111e^{j124^\circ} p + 20,1e^{j124^\circ}}$$

Входное операторное сопротивление представится как:

$$Z(p) = \frac{U_2(p)}{i(p)} \tag{1}$$

Далее задаваясь значением э.д.с. эквивалентного источника тока, найдем операторное выражение напряжение на коммутирующем участке.

$$E(p) = -I(p) \cdot Z(p) \tag{2}$$

Корни характеристического полинома (2-46) определены соотношением (2), поэтому, применив теорему разложения, нетрудно получить оригинал соотношения (1)

$$E = -Ix \{ 1,476e^{jt} + 0,243e^{-0,264t} \cdot e^{j(0,99t+3,9^\circ)} + 0,0745e^{-0,195t} \cdot e^{j(0,09t+19,7^\circ)} + 0,097e^{-0,176t} \cdot e^{j(-7,35t+159^\circ)} + 0,102e^{-0,166t} \cdot e^{j(7,35t+237,2^\circ)} \}$$

или с учетом $Ix \cdot 1,476 = U_2$

$$E = -U_2 \{ 1e^{jt} + 0,1645e^{-0,264t} e^{j(0,99t+3,9^\circ)} + 0,0505e^{-0,195t} e^{j(0,09t+19,7^\circ)} + 0,0657e^{-0,176t} e^{j(-7,35t+159^\circ)} + 0,0692e^{-0,166t} e^{j(7,35t+237,2^\circ)} \} \tag{3}$$

Значения свободных составляющих переходных токов определится из системы:

$$\begin{vmatrix} r_{s_1} + jx_{s_1} & jx_{12} & jx_{13} & 0 & 0 \\ jx_{12} & r_{s_2} + jx_{s_2} & jx_{23} & \frac{x_c}{j} & 0 \\ jx_{12} & r_{s_2} + jx_{s_2} & jx_{23} & 0 & r + jx \\ jsx_{13} & jsx_{23} & r_r + jsx_r & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & -1 & -1 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} I_{s_1} \\ I_{s_2} \\ I_r \\ I_c \\ I \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 0 \\ 0 \\ E \\ 0 \\ 0 \end{vmatrix} \quad (4)$$

откуда $I_{s_1} = \frac{\Delta_{s_1}}{\Delta}$; $I_{s_2} = \frac{\Delta_{s_2}}{\Delta}$... (5)

где Δ - характеристический определитель (5);

$\Delta_{s_1}, \Delta_{s_2}$ - определители, полученные из характеристического путем

замены соответствующих столбцов свободными членами.

Таким образом, для исследуемой схемы выражения переходных токов, с учетом принятых значений параметров генератора принимают вид:

$$\begin{aligned} I_{s_1} &= E \cdot 0,122e^{j236^\circ}; & I_{s_2} &= -E \cdot 0,889e^{j315^\circ}; \\ I_c &= -E \cdot 0,0239e^{j121,4^\circ}; & I &= E \cdot 0,845e^{j316,4^\circ} \end{aligned} \quad (6)$$

Из полученных выражений получаем, что наибольшие значения свободные составляющие имеют в том случае – если в момент коммутации ток нагрузки был максимальным. При этом полагая возмущающую функцию косинусоидальной в выражении (2-47) и беря действительную часть экспоненциальных составляющих, имеем:

$$\begin{aligned} E &= -U_2 \{ 1 \cos \omega t + 0,1645e^{-0,264t} \cos(t + 3,9^\circ) + 0,0505e^{-0,195t} \cos(0,09t + 19,7^\circ) + \\ &+ 0,0657e^{-0,176t} \cos(-7,35t - 159^\circ) + 0,0692e^{-0,166t} \cos(7,35t + 237,2^\circ) \} \end{aligned}$$

В этом случае возможен скачок напряжения и возникновения дуги на коммутирующем элементе.

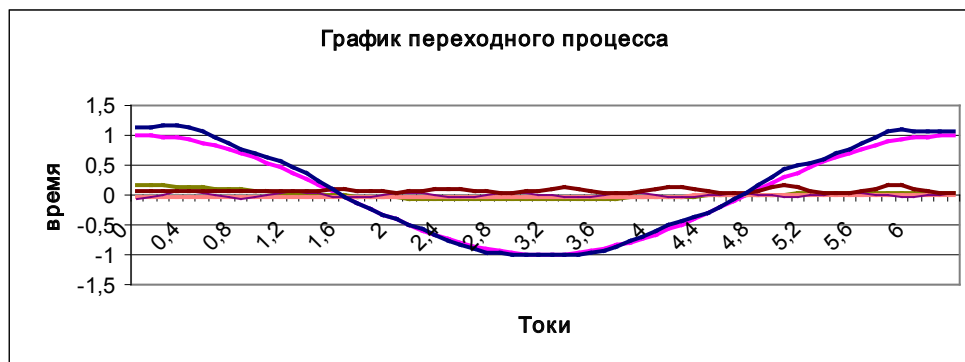


Рис.3. График переходного процесса при включении нагрузки

«Мягким» моментом коммутации является момент времени, когда ток нагрузки проходит через свой минимум. В этом случае свободные составляющие практически будут отсутствовать и переход в новый установившийся режим пройдет гладко.

Возможные скачки напряжения вызывают броски тока, наибольшие из которых, следует ожидать у тока рабочей обмотки, т.к. изменение свободных составляющих у него наибольшее. Запишем выражение для тока РО с учетом начального условия ($i_{s_2}(0)$) в следующем виде:

$$\begin{aligned} i_{s_2} &= i_s(0) - U_2 0,889e^{j315^\circ} \{ \cos t + 0,1645e^{-0,265t} \cdot \cos(0,99t + 3,9^\circ) + 0,0505e^{-0,195t} \cdot \\ &\cdot \cos(0,09t + 1,97^\circ) + 0,0657e^{-0,176t} \cdot \cos(7,35t + 159^\circ) + 0,0692e^{-0,166t} \cdot \cos(7,35t + 237,2^\circ) \} \end{aligned} \quad (2-52)$$

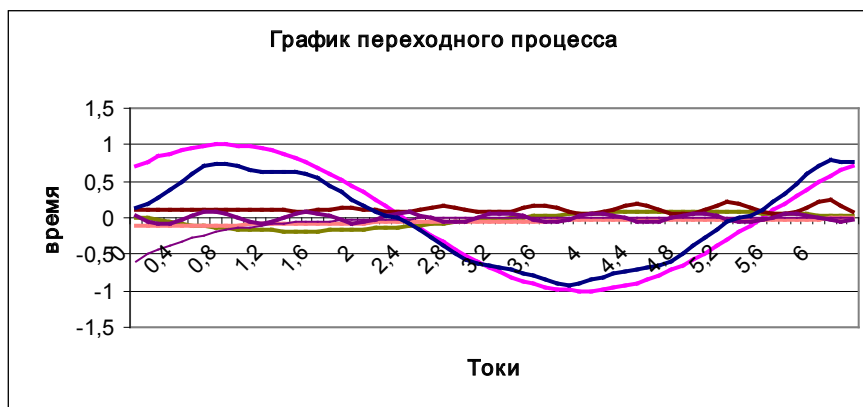


Рис.4. График переходного процесса при выключении нагрузки

Наибольший бросок тока следует ожидать в первой половине периода коммутационного процесса. В течении этого времени первая и вторая свободные составляющие имеют почти максимальные свои значения, а третья и четвертая свободные составляющие будут находиться в одинаковых фазах и практически суммируются. В результате скачок тока в этот момент может достигнуть более трети установившегося режима. В дальнейшем процесс будет затухать относительно гладко, т.к. первая свободная составляющая имеет большой декремент затухания, а последние две будут находиться в противофазах и, имея практически равные амплитуды, будут компенсировать друг - друга.

Переходный процесс в других узлах схемы будет протекать значительно спокойней, в следствии того, что токи конденсатора и ОВ изменяются незначительно ($\Delta I_C \approx 2,4\%$ $\Delta I_{OB} \approx 12\%$) и их свободные составляющие будут иметь максимальные не превышающие 2% своих установившихся значений.

Из теоретического расчета, достаточно точно подтвержденного экспериментальными данными, следует, что переходные процессы в АСГУ проходят достаточно «мягко» и в системе не следует ожидать резких скачков напряжения и тока.

Литература:

1. Свечников, В.В., Макаров И.Н., Сердюков В.М. Особенности расчета и анализ переходных процессов асинхронных машин. — Киев, КИИГА, 1991.
2. Торопцев, Н.Д., Свечников В. В Простой способ решения характеристических уравнений с комплексными коэффициентами. Тезисы доклада XXI Украинской респ. Научно-технической конф. Посвященной 50-летию образования СССР, дню радио и дню связиста. Выпуск 10. Г. Львов, 1973.

Устройство для прокладки скважин в грунте

Тажибайулы Ануар, кандидат технических наук, доцент;
 Тажибаев Адил Ануарович, магистрант
 Университет «Болашак» (г. Кызылорда, Казахстан)

Известно, устройство для прокладки скважин в грунте, включающее корпус с прикрепленными к его поверхности эластичными оболочками и толкающий привод (см. например, авторское свидетельство 521381, 1976 г.). Поступательное движение в данном устройстве осуществляется при помощи толкающего привода попеременным закреплением в скважине двух корпусов, посредством увеличения диаметра корпуса под действием гидравлического давления в эластичных оболочках. Причем, дав-

ление в эластичных оболочках корпуса создается подачей в них рабочей жидкости по трубам от насоса.

Основными недостатками данного устройства являются:

- необходимость обеспечения полной герметичности конструкции;
- использование высоких давлений;
- малое продавливающее усилие из-за слабого закрепления опорного корпуса в скважине;

— малая скорость продвижения.

Описанная конструкция принята в качестве прототипа, так как она является наиболее близкий к предлагаемой конструкции по назначению и принципу построения шагово-поступательного движения.

Целью настоящей работы является увеличение скорости продвижения и повышения надежности работы устройства.

Указанная цель достигается тем, что закрепление корпуса в стенках прокладываемой скважины производится

посредством выдвигающихся лопаток. Выдвижение и обратная задвижка лопаток, поступательное движение всего устройства обеспечивается вращением одного приводного колчатого вала через штоки.

На рис. 1 изображено предлагаемое устройство: а — вид сбоку, в разрезе; б — вид сбоку, в разрезе.

На рис. 2 показан принцип построения шагово-поступательного движения.

На рис. 3 показано преобразование вращательного движения в возвратно-поступательное.

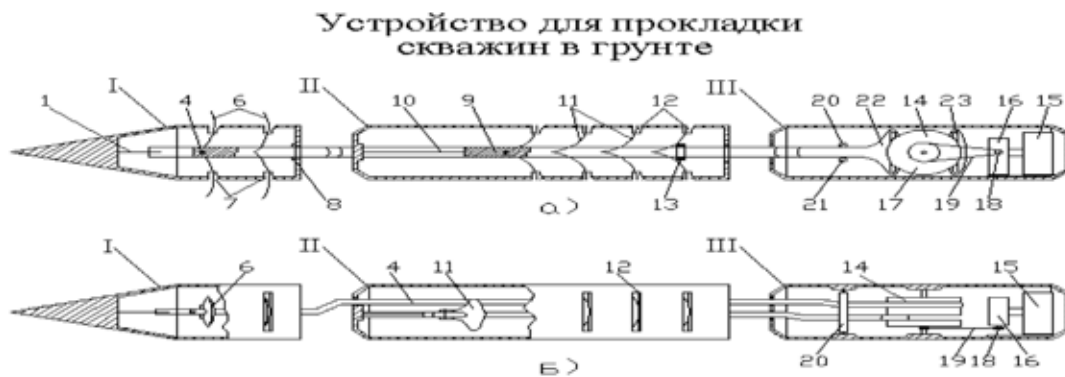


Рисунок 1

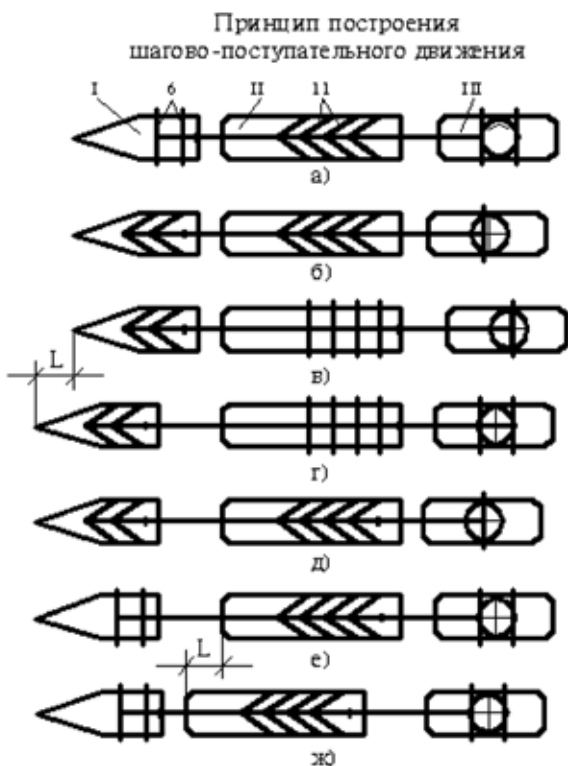


Рисунок 2

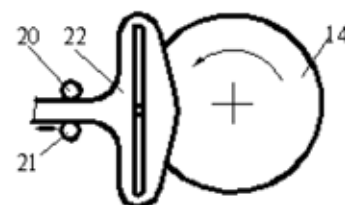


Рисунок 3

Устройство для прокладки скважин в грунте (рис. 1, 2, 3) состоит из трех корпусов: головного — I, среднего — II и заднего — III. Головной корпус — I выполнен в форме цилиндра, передняя часть которого переходит в конце и содержит подвижной шток — 4, с направляющим стержнем — 5, со стопорным кольцом — 6 и шарнирно закрепленными лопатками — 7, выдвигающимися в окна —

8. Средний корпус — II имеет форму цилиндра и содержит подвижный шток — 9, с направляющим стержнем — 10, со стопорным кольцом — 11 и шарнирно закрепленными лопатками — 12, выдвигающимися в окна — 13. Через средний корпус проходит шток — 4. Задний корпус — III имеет форму цилиндра и содержит двигатель — 15, который через редуктор — 16, цепную передачу — 19 и

звездочки — 17 и 18, вращает колен вал — 14, который в свою очередь передвигает штоки 4 и 9 через их фигурные части 20 и 21 возвратно-поступательно между роликами 22 и 23.

При вращении колен вала — 14, возвратно-поступательное движение штоков 4 и 9 имеют противоположные направления и общая сумма их перемещений за один оборот равна четырем диаметрам колен вала и составляет один цикл работы, за который устройство продвигается вперед на расстояние равное половине диаметра. Остальные слагаемые перемещений следующие: на выдвигание и обратную задвижку лопаток головного корпуса приходится расстояние в один диаметр; лопаток среднего корпуса — два диаметра и на продвижение среднего корпуса вперед — половина диаметра. Перемещается устройство шагово-поступательным движением.

Устройство работает следующим образом (рис. 1 и рис. 2).

Двигатель — 15, через редуктор — 16, цепную передачу — 19 вращает колен вал — 14,

при этом штоки 4 и 9 приводятся в возвратно-поступательное движения. Сначала с исходного положения — а шток — 4 движется в направлении вперед, шток — 9 назад, т. е. они расходятся. Движением штока 4 вперед производится задвижка лопаток — 7, а движением штока 9 назад производится выдвигание лопаток 12. Последовательность этапов обеспечивается конструкцией и различным сопротивлением грунта выдвиганию и обратной задвижке лопаток и показана по рисунку 2.

Выдвиганием лопаток 12 происходит закрепление среднего корпуса II в скважине. Дальнейшее расхождение штоков 4 и 9 приводит к повреждению головного корпуса — I вперед относительно среднего корпуса II, т. е. головной корпус I продвигается вперед, опираясь на лопатки 12, вдавливаясь в грунт и прокладывает скважину на длину 4.

Дальнейшее вращение колен вала 14 приводит к изменению направления поступательного движения штока 4 и 9 на обратное, т. е. они начинают сходятся. При этом сначала штоком 9 задвигаются лопатки 12, затем шток 4 вы-

двигает лопатки 7, закрепляя тем самым головной корпус I в стенках скважины. Далее движением штока 9 вперед средний корпус продвигается вперед, подтягивается к головному корпусу I, опираясь на лопатки 7.

На этом цикл движения замыкается и снова начинается с этапа 2.

За один цикл устройства продвигается вперед в скважине на расстояние равное радиусу колен вала. Задний корпус III в процессе работы устройства перемещается возвратно-поступательно с продвижением вперед.

Конструкцией предусмотрена краткость расстояний как между лопатками одного корпуса, так и между лопатками головного и среднего корпусов. Это расстояние связано с расстоянием поступательного перемещения — 4 так, что по ходу устройства все лопатки идут след в след.

Предлагаемая конструкция «Устройство для прокладки скважин в грунте» относится к области строительства дренажных систем, в частности, к строительству рисовых мелиоративных систем с вертикальным дренажом, преимущественно для прокладки кротовых дрен.

Преимуществами предложенного устройства для прокладки скважин в грунте являются: возможность использования данного устройства на грунтах разного механического состава; повышение надежности устройства т. к. отпадает необходимость следить за обеспечением полной герметичности конструкции.

Экономический эффект от использования предлагаемого устройства определить не представляется возможным т. к. заявляемое изобретение находится в стадии разработки эскизной технической документации.

Устройства для прокладки скважин в грунте, включающее толкающий привод и перемещающееся шагово-поступательным движением, отличающееся тем, что с целью увеличения скорости проходки и повышения надежности работы устройства закрепления корпуса в стенках прокладываемой скважины производится с помощью выдвигающихся из корпуса лопаток, причем выдвигание и обратная задвижка лопаток, а также поступательное движение всего устройства обеспечивается вращением одного приводного коленчатого вала через штоки.

Литература:

1. Устройство для образования скважин в грунте — Официальный бюллетень «Открытия, изобретения, промышленные образцы и товарные знаки». — МКИ: ЕО215/18, а. с. 523164, за 1976 г.
2. Устройство для скважин в грунте, Официальный бюллетень «Открытия, изобретения, промышленные образцы и товарные знаки». — МКИ УО215/18, а. с. 502097 за 1976 г.
3. Устройство для образования скважин в грунте. Официальный бюллетень «Открытия, изобретения, промышленные образцы и товарные знаки». — МКИ ЕО 215/18, а. с. 717235 за 1980 г.

Қызылорда облысы ауыл шаруашылығы машиналары жүйесіне жүргізлетін зерттеулер бағыты

¹Тәжібайұлы Әнуар, техника ғылымдарының кандидаты, доцент;

²Тәжібаев Әділ Әнуарұлы, магистрант

¹ «Болашақ» университеті (Қызылорда қаласы, Қазақстан)

² Жақаев Ыбырай атындағы Қазақ күріш шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты (Қызылорда қаласы, Қазақстан)

Ауыл шаруашылығында техникалық прогресті үнемі дамыту, шаруашылықтардағы егіншілікті комплексті механикаландыру үшін техникамен жабдықталуын жетілдіру және осының негізінде жұмыс уақытын елеулі дәрежеде қысқарту, күріш дақылдың егіс көлемін ұлғайту, еңбек өнімділігін онан әрі арттыру және өнімнің өзіндік құнын кеміту — міне облыстың ауыл шаруашылығы экономикасын онан әрі дамыту жөнінде алға қойылып отырған мақсаттары осындай.

Облыс көлеміндегі егіншілік Сырдария өзенінің арнасынан арнайы тартылған ірі каналдар арқылы суарылатын аймақтарда жүргізіледі. Көп жылдардан бері егіп келе жатқан негізгі дақыл — күріш. Күріш ауыспалы егістігіндегі күріштен өнімді жоғары бірқалыпты алып отыру үшін ауыспалы егістік тәртібін сақтап, ауыстырып егілетін негізгі дақыл жоңышқа және түйежоңышқа көлемін және оның өнімділігін арттырып отыру керек.

Күріш себуге және жинауға арналған машиналар жүйесіне бұрыннан бар қалыптасқан кешенді машиналар мен жетілдірілген және жана кешен ішіне кіретін техникалық ақпараттық тізбекті айтады. Машиналар жүйесіндегі күріштіктіктегі жүйенің бір бөлігі осы саладағы кешенді машина процессінің даму бағытын анықтайтын аймақтағы күрішті өндіру түріне, топырақ-климатына, ауарайына қарай қолданылатын энергетикалық күш алатын қондырғыларға және жұмыс істейтін ауыл шаруашылық машина кешенінің механикаландырылуына бағытталады. Бұнда, белгілі бір деңгейде қолданылатын механикалық құрылымның пайдаланылуына, оның техникалық қиыстырмасына (және ұйымдастырылу деңгейіне байланыстыра жүргізілетін технологиялық процестің техника-экономикалық көрсеткішімен анықталады.

Күріш ауыспалы егістігінде егуге және жинауға арналған машиналар кешенінің ішіне кіретін техникалық құрылымдар мынандай жағдаймен көрсетіледі:

а — күріш өндіруге бағытталып жасалған машиналар кешені;

б — көп жылдық шөп егіп өндіруге арналған машиналар кешені;

в — күріш ауыспалы егістігіндегі таза ақ дақыл егуге арналған машиналар кешені.

Күріш ауыспалы егістігі саласына жаңа техника болып қалыптасқан негізгі машиналар жүйесіне, оның құрылым бөлігіне келешектік машина кешені кіргізіледі.

Күріш ауыспалы егістігін механикаландыруда машина жүйесін дамытудағы негізгі бағыттар болып: бірнеше

технологиялық операцияларды бір жүргенде атқарып өтетін агрегат шығару; бір машинаға бірнеше жұмыс істейтін бөлшектерді ауыстырып орналастыру арқылы әр түрлі дақылдарды өсіріп жинауға арналған әмбебап машина; машино-трактор құрылғыларының энергетикалық күшін жоғарылату арқылы агрегаттардың жылдамдығын, алым енін арттырып өнімділігін жоғарылату; дақылдарды өндіріп жинау процессінде жаңа технологиялық жүйеде жұмыс атқаратын машиналарды жасау; энергетикалық құрылғылардың санын азайтып, оны пайдалану кезіндегі технологиялық процесстерде механизатордың жұмыс орны жоғары жабдықталған, машина-трактор агрегатының жұмыс істеу режимін бағалау автотандырылған және оның еңбек етуіне қолайлы жағдай жасалған заманауи техника жасау; агрегаттардың салмағын азайттырып, сенімділігін және экономикалық тиімділігін жоғарылатып шығару бағыттарымен сипатталады.

Күріш өндіретін машиналар кешенінің құжаты қазіргі және келешектегі технологиялық машина кешені жұмыс операцияларының түрін және оның техникалық қысқа сипаттамасын көрсететін болуы керек.

Қызылорда облысының инжинерлік жүйеге келтірілген күріш ауыспалы егістігінде негізгі егілетін күріш дақыл мен жерді тыңайтуға арналған көп жылдық жоңышқа тұқымын себер алдында өңдеу жұмыстарына арналған машиналар жүйесіне қойылатын әртүрлі талаптары бар. Танаптың топырағын тұқым себуге дайындайтын техникалық құралдардың жұмысына қойылатын негізгі агротехникалық талаптар: тұқым орналастыратын тереңдіктегі топырақ түйіршектерінің ірілігі 2 см ден артық болмауы; күріш егілетін атыз бетінің тегіс болуы, оның орта деңгейінен ой, биік жерлері ± 5 см ден аспауы; себілетін тұқымды топырақ қыртысына 2 см біркелкі тереңдікте көміп және дәндердің атыз бетіне біркелкі себілуін қамтамасыз ету. Негізінен, осы жерді өңдеп, себуге арналған машиналарға қойылатын агротехникалық талаптар егіннің өсіп — өнуіне толық жағдай жасайды.

Егер, күздегі сүдігер өңдеу кезінде, ылғалдылығы жоғары жерді жыртсақ, аударылған жер тез кебеді де, оның үлкен-үлкен тон кесек болып қатып қалуы мүмкін. Бұндай жағдайда, көктемгі қаурыт кезде техникамен тон кесекті майдалап, жерді агротехникалық қажеттілікке сай тұқым себетін дәрежеге жеткізу қиындап кетеді.

Күріштік танаптардың бетінде, таяз тереңдікте жатқан тоңкесектердің ылғалдылығы тұқым себетін уақытта

(сәуірдің аяғы, мамыр айының басында) 10% дан кем, қаттылығы 4 МПа дан жоғары болады. ҚФГ-3,6 топырақ фрезаларының пышақтары кесу бағытында тоңкесектерді екіге, я үшке ғана бөледі. Одан артық ұсақтау бұл құралдың қолынан келмейді екен, ол үшін танапты бірнеше рет өңдеп өтуі керек.

Құрғақ, әрі қатты тоңкесекті көптеген майда түйіршектерге бөлетін құралдың негізіне шаруаның ежелден келе жатқан тәжірибесі қолданылады. Зерттеулерде доғал түйгіш белгілі бір жылдамдықпен ұрған заматында (<0,1 с шамасында) тоңкесекте ұнтақ қабатша пайда болады екен. Сол арқылы соққан күш тоңкесектің бүкіл көлеміне бірқалыпты тарайды. Кесектің ішіндегі осал байланысты түйіршектер бір-бірінен ажырап, түрлі бөлініс беттері пайда болып, ақыры екі-үш емес, көптеген ұсақ қыйыршақтарға бөлінеді.

Бұнызда қазіргі кезде күріштік жерді себер алдында дайындау жұмыстары бірнеше рет техникалық операцияларды қайталауды, көп еңбек жұмсауды қажет ететінін диқандар жақсы біледі. Топырақ құрамы сазды, қатты кесек болатын аймақтарда бұл жұмыстарды тиісті дискілі тырмалармен топырақ құрамы тұқым себетін дәрежеге жеткенше бірнеше рет жүргізіп тиісті агротехникалық талапқа келтіреді. Өйткені, өңделінген жердің топырағында кесек көп болса, сепкіш пен себілгенде дән топырақ арасына біркелкі түспей, соның әсерінен себілген дәннің шығуы азайып, өнімділігі төмендейді.

Қазіргі күріш ауыспалы егістігіндегі шешімін таппай келе жатқан проблемалардың бірі — агрегат бір жүріп өткенде топырақты қажетті себетін жағдайға келтіретін және тұқымды сепкенде қажетті топырақ тереңдігіне таяз біркелкі бөліп тастайтын жасалымгершілікті өндіріске енгізу. Арал өңірі агроэкология және ауыл шарушылығы ғылыми зерттеу институтының Қарауылтөбе тәжірибе шарушылығындағы күріш ауыспалы егістігінде жүргізілген зерттеу жұмыстарының нәтижесі жер қыртысын қажетті агротехникалық талапқа сай, себу деңгейіне дейін майдалап, күріш, жоңышқа дәнін біркелкі таяз көмуге болатындығын көрсетті. Ол үшін осы технологияға қолданылатын Т-150К тракторына тіркелетін ҚФГ-3,6 культиваторы мен «Белорусь» тракторіне тіркелетін СЗ-3,6 сепкішінің қиыстырмаларына техникалық өзгерістер енгізу керек.

Топырақты өңдеу негізінен активті және пассивті әсерлі түрлерімен екі топқа бөлініп жүргізіледі. Бірінші активтік топқа жататындар топырақ фрезалары мен кесек ұсақтағыштар кіреді. Бұлардың негізгі жұмыс бөлшегі пышақтар, түйгіштер, уатқыштар топыраққа агрегаттың жылдамдығынан бірнеше есе артық әсер етеді. Екінші пассивтік топқа жататындар — жұмыс бөліктері қаңқа жылдамдығымен салыстырмалы қозғалыс жасайды. Бұған тырмалар, сыдыражыртқыштар және отамалы культиваторлар, жалпақ тілгіштер, малалар т. б. жатады. Құралдардың жұмыс бөліктерінің топыраққа әсер ететін

жылдамдығы агрегаттың қозғалыс жылдамдығына сәйкес келеді.

Топырақ кесектерін ұсақтау үшін құралдың жұмыс бөлігінің әсері агрегаттың тасымалды жылдамдығынан көп болатын активті топтағы жұмыс әдістері, яғни бірінші топқа жататындар. Шаруашылықтарда бар ҚФГ-3,6 фрезалы культиваторының пышақты барабандарының орнына орналастырылатын кесекті майдалауға арналған қосымша тетік, трактордың күш алатын білігі (ВОМ) арқылы берілістер мен редуктор арқылы жоғары айналыс жасап айналатын, жұмыр ұрғыштары бар екі барабанды, активтік жұмыс органдары зерттелді. Онда жоғары айналымдағы барабан, қатты кесектерді кетпен шүйдесімен ұрғандай қайта-қайта ұратын дөңгелек формалы барабан бойына орналастырылған бірнеше соққыштары немесе көлденең-шыбықты соққыштары арқылы майдалап отыруға жағдай туғызады. Бұның фрезалы кескіш пышағынан ерекшелігі домалақ соққыштары тон кесектерді аз күшпен майдалап, барабанның айналымын жеңілдетеді. Сонымен қатар, салыстырмалы зерттеулердің нәтижесі ҚФГ-3,6 культиваторына осы қосымша кесекұсақтағыш тетікті орналастырып жұмыс істегеннен кейінгі жер топырағының майдалануы пышақты фрезаны қолданып, кесіп жұмыс істегенге қарағанда майда болатындығын зерттеулер нәтижесі көрсетті.

Ал, егер сазды кесекті емес жерлер болып, тон кесекті майдалауды қажет етпейтін кездерде екі жағындағы болттар арқылы барабанды ауыстырып, бұрынғы фрезалы қалыпына келтіріп, жұмыс істей беруге болады. Бұдан агрегатқа ешқандай зақым келмейді де, дөңгелек майдалағыш барабан өзіміздің қажеттілігімізге қарай ауыстырылып, салынатын шағын жұмыс тетігі болып тұра береді. Жерді осы агрегатпен қажетті агротехникалық талапқа сай майдалағаннан соң, ізінше тұқым себу жұмыстарына кіріседі.

Жұмысы сынақтан өткен, шаруашылықтарда соңғы 3 жылда тексерілген бұл құралдың тағы бір артықшылығы оның әмбебаптығы. Шаруашылықтарда осы уақытта қолданылатын бірнеше рет жүріп топырақ өңдейтін тіктісті, тегершікті тырмалардың, культиваторлардың, малалардың жұмысын РПК нің өзі бір-ақ рет өтіп орындайды. Тоңкесектердің топырағының ылғалдылығына байланысты барабанның айналу жылдамдығын өзгерту, РПК нің қапталдарындағы шынжыр берілістегі жұлдызшаларды ауыстыру арқылы 15..20 минутта реттеледі.

Соңғы кезде ұсақ жеке шаруашылықтарға, фермерлерге арнап бұл құралдың РПК-2 деген нышанмен жасалынған жеңілдету үлгісіндегі культиваторлардың сипаттамасы төменгі 1-кестеде келтірілген.

Роторлы топырақөңдегіш культиваторлардың бұрынғы қолданыстағы техникадан салыстырмалы негізгі артықшылықтары: көктемгі егіске танапты дайындау уақытын екі еседен артық қысқартады; бұл жұмыста қолданылатын көптеген техниканы керек етпейді және жанар, жағар майды көп үнемдейді.

1-кесте. Роторлы топырақөңдегіш культиваторлардың сипаттамасы

Көрсеткіштер	РПК	РПК-2
Асылынатын трактор	Т-150К, ДТ-75	МТЗ-80
Алымы, м	3,6	2,15
Топырақ өңдеу тереңдігі, см	0...10	0...10
Барабанның айналу жылдамдығы, айн/мин	180...550	180...550
Салмағы, кг	750	500
Түйгіш сырықтар саны	2,3,4,6	2,3,4,6
Агрегаттың жұмыстық жылдамдығы, м/с	1,08...3,24	0,66...2,15
Жұмыстың өнімділігі, га/сағат	1,39...4,17	0,51...1,67

Күріш ауыспалы егістігінде ауыр тон кесекті топырақтарды ҚФГ-3,6 культиваторы негізіндегі өзгертілген кесектерді жұмыр ұрғыштары бар жұмыс органдары арқылы майдалап өңдеуге болады.

Әдебиет:

1. Алшынбай М. Р. Ауыл шаруашылығы машиналарының теориясы. — Қазақ мемлекеттік аграрлық университеті, Алматы, 1999. — 203 б.
2. Алшынбай М. Р., Тәжібайұлы Ә. Астық сепкішіне сына табанды сіңіргіш орнатып жоңышқа тұқымын себу // Жаршы, 1998. — № 12. — 87–92 бб.
3. Асытық сепкішімен жоңышқаны себу үшін бөлгіш қондырғы орнатып тұқымды жер қыртысына 2 см тереңдікке сіңіре егу. — Қызылорда, 1996—26 б.
4. Тәжібайұлы Ә. Күріш ауыспалы егістігінде жоңышқа тұқымының топыраққа сіңірілуі // Жаршы, 1995. — № 5. — 78–85 бб.
5. Тәжібайұлы Ә. Күріш ауыспалы егістігінде КЧН-4,0 культиваторын қолданып жоңышқа егу // Жаршы, 1996. — № 1. — 44–50 бб.

Болашақ мамандардың кәсіби тұлғалық салауаттылығын жетілдіру жолдары

Тынымбаева Гульвира Кузенбаевна, оқытушы

И. Әбдікәрімов атындағы Қызылорда аграрлық техникалық колледжі (Қызылорда қаласы, Қазақстан)

Болашақ мамандардың кәсіби салауаттылық күзирет-тіліктерін білім беру жүйесінде тәрбие технологиялары арқылы енгізу бәсекеге қабілетті тұлғаны қалыптастырудың негізгі проблемаларының бірі болып табылады.

Қазіргі уақытта әлеуметтік экономикалық даму кезеңінде денсаулық сақтаудағы жеке тұлғаның рөлі көтерілуде. Елбасымыз Н.Ә. Назарбаев өзінің Қазақстан халқына жолдаған «Қазақстан — 2050» жолдауында халықтың әлеуметтік жағдайын жақсартуда денсаулықты сақтаудың маңызы туралы және салауатты өмір сүру салтын дамытудың қоғам үшін аса қажеттігіне ерекше мән берген болатын.

Дүние жүзілік денсаулық сақтау ұйымының мәліметі бойынша адам денсаулығының 78% оның психологиялық салауаттылығына байланысты екендігін көрсетеді. БҰҰ-ның Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының анықтамасы бойынша психологиялық салауаттылық дегеніміз — адамның көңіл —күй қошының қоршаған ортаға ұмтылысымен, өзіндік «Мен» ұстанымдарының

қоғамдағы жат қылықтарға жол бермеуімен ғана емес, сонымен қатар оның физикалық, рухани және әлеуметтік жағдайының сәтті болуы.

Психологиялық салауаттылық оқу үдерісінің бір нышаны болып келеді. Ол білім мен тәрбие үдерісінде денсаулық сақтау технологияларында, денсаулық сақтау ортасын құруда, субъектілік іс-әрекеттің мәдениетін қалыптастыру мақсатында оқытушылардың, тәлімгерлердің медицина қызметкерлерімен, әлеуметтік педагог, психологтармен бірлескен әрекеттерінде көрініс беруде. Десек те, оқытушылар психологиялық салауаттылық технологиясын үздіксіз не болмаса жүйелі қолданбайды. Арнаулы орта білім беретін оқу орындарында студенттер де өз денсаулығын қорғау, сақтау деген өзіндік траекториясы қалыптаспаған, көпшілігінің психологиялық салауаттылықты сақтау туралы білімдері төмен, қарапайым біліктері мен дағдылары қалыптаспаған.

Болашақ мамандарды кәсіби тұлғалық күйзеліс жағдайында саналы түрде жеңуге үйрету үшін өздігінен инно-

вациялық технологияларды пайдалануды дағдыландыру маңызды болып табылады. Одан күтеліген нәтижелер:

— Студенттердің индивидуалдық мінез құлқына әлеуметтік педагогикалық сипатына тән психикалық ерекшеліктерін ескере отырып қарым-қатынас орнату;

— Оқытушылардың өзінің жағымсыз көңіл-күйін студенттермен іскерлік қарым-қатынас орнатуға ықпалын болдырмау;

— Іскерлік қарым-қатынаста педагогикаға жат сөздер айтпау;

— Студенттермен бұйрық емес, өтініш деңгейінде қарым-қатынас жасау;

— Оқу-тәрбие үдерісінде оқытушылар мен топ тәлімгерлері тарапынан студенттермен қарым-қатынаста дау-жанжалға жол бермеу;

— Субъектілік әрекетте жеке тұлға пікірін сыйлау;

— Қиын, қиыр, қырсық студенттермен жеке-дара қарым-қатынас орнатып, олармен тіл табысу. Оның бірден-бір жолы — психологиялық ойындар, тренингтер т. б.;

— Іскерлік қарым-қатынаста оқытушының студенттермен сенімділік іс-әрекетін орнату; қарым-қатынас сезімдік, танымдық, іскерлік болу қажет.

Қым-қуыт тіршілікте жұмыр басты пенде белгілі бір кезеңде психологиялық күйзелісті бастан кешіретіні аян. «Дәл қазір күйзелісте жүрмін» деген сөзді он адамның тоғызы жиі айтатын болды. Бұрын-соңды мұндай сөзді құлағымыз шалмаушы еді. Ал қазір екінің бірі күйзелістік жағдайға душар болғандар. Әлем халқының 20 пайызы өмір бойы депрессиялық күйзелісте жүреді екен.

Күйзеліс — адамның психологиялық ауытқуы. Көбіне көңіл-күйі болмаған немесе қандай да бір қайғылы оқиғаны, жағымсыз кезеңді бастан өткерген адам күйзеліске ұшырайды. Психолог-мамандардың айтуынша, әсіресе, күз, көктем мезгілдерінде адамдар күйзелістік күйге тап болады. Бір қызығы, әлемде әрбір жиырмасыншы адам қандай да бір депрессиялық күйзелісті бастан кешіреді екен. Америкалық мамандар күйзелісті «психологиялық тұмау» деп айдар таққан. Яғни, бұл дерт бүгінде қарапайым тұмау сияқты қаптап кеткен дегенді білдіреді. Мәселен, Америка Құрама Штаттарында жыл сайын 15 миллион адам «психологиялық тұмауға» тап болады. Ал жаһан халқының 5 пайызы депрессиялық күйзелісте жүреді екен. «Күйзеліс — адамның өмір сүруге бейімділігін сипаттайтын жаһандық дерт» деген пікір бар. Ең қызығы жер-жаһанның миллиондағана дамыталмыш дертпен бетпе-бет кездесе де, оданшығу жолын, пайда болу себептерін дөп басып ешкім майта алмайды.

Психологтар дерттен айығу үшін адам ең алдымен ішкі жан дүниесінің мәнін ашу керек дейді. Яки кез келген адам өз-өзімен тілдесіп, сұраққа жауап іздеуі тиіс. Күйзелістік күйге түскен адам тек өзіне ғана емес, қоршаған ортаға да кері әсер етеді, мұндай адамдар қоғамнан алшақтанып, алдамшы ғұмыр кешеді деген пайымды да алға тартып отыр. Қалай десек те, күйзеліс — дерт. Бірақ оны емдеудің сан түрлі әдіс-тәсілі бар. Шым-шытырық

оқиғаға толы бүгінгі жаһандық қоғамда ішке енген «қара төбетпен» күресу заманауи адам үшін маңызды-ақ. Әйтпесе, жауапсыз махаббаттың ащы запыранын тартқан жастар да, ҰБТ-ны тапсыра алмай сан соғып қалған жасөспірімдер де, күнделікті күнкөріс көзінен айырылып, өмірінің мәнін жоғалтып, араққа салынған ерлер де намыстан қорланып, ақыр аяғында тәнін саудаға салған бойжеткен де, бір балаға зәру боп, Алладан ұрпақ тілеген ана да, баспанасыз далада қалған тұтас жанұя да күйзелісті жағдайды бастан кешіріп, күйзеліс атты әбжыланның аузына ілігуде... Бір қарағанда мұның барлығы өмірдің елеуге тұрмайтын сәті сияқты, бірақ зардабы мен салдары тым ауыр-ақ...

Суицидалды синдромның (белгінің) диагностикасы алдын алуда маңызды рөл атқарады. Суицидалдық кезеңдегі тұлғалар жеке дара, топтық және (немесе) отбасылық психотерапияны қажет ететін адамдар. Ерекше тәжірибелік маңызға ие — балаларды өзін-өзі өлтіруге кедергі болатын факторлар талдауы. Оған жататындар: депрессиялық күйзелістер кезінде болатын психикалық (жүйке) аурулардың болмауы; отбасындағы өте жақсы қарым-қатынас; нақты немесе формалды ойлау дәрежесіне жетпеген когнитивтік іс-әрекет; суицидті аз қабылдауға тырысатын мәдени және рухани-адамгершілік факторлардың болуы және т. б.

Суицидалды әрекеттерді болдырмау: Жүйке зақымданған жағдаяттарда психологиялық қобалжудан босату; суицидалдық мінез-құлыққа апарған әрекеттің себептің психологиялық тәуелділігін азайту; мінез-құлықтың компенсаторлық тетігін қалыптастыру; өмір мен өлімге шынайы қарым-қатынасты қалыптастыру.

Суицидті анықтау: алдын алу. «Превенция» (алдын алу) сөзі латынның «praeventio» — «алдын ала білу, алдын ала сезу» деген сөзінен шыққан. Суицидтің әлеуметтік және психологиялық хабаршысын білу бізге оны түсінуге және оны болдырмауға көмек болар еді. «Ол неге өз күші мен ақыл-ойын осы күш пен ақыл-ойды бұзуға тырысты?» Өзін-өзі өлтірудің құрбанын білетін адамдардың барлығы дерлік осы сұрақты қояды.

Түзету. Күйзелісті жеңудің әлеуметтік дағдылары мен білігін оқыту. Жасөспірімдерге отбасын, мұғалімдерді, достарын және т. б. тарту арқылы әлеуметтік қолдау көрсету, мінез-құлқының қиындықтарын шешетін әлеуметтік-педагогикалық тренингтер жүргізу, әлеуметтік қолдауды іздестіру, оны көрсету және қабылдау, өзін-өзі бағалауын көтермелеу бойынша жеке дара және топтық психологиялық түзету сабақтарын ұйымдастыру, өзінің жеке басына, эмпатиясына шынайы қарым-қатынасты дамыту.

Потенциалды суицид кезіндегі көмек: интервенция (зорлықпен қол сұғу). «Интервенция» сөзі латынның *inter* (аралық) және *venire* (келу) сөздерінен шыққан. Суицидалды интервенция «аралық келу» бола тұрып, өзін-өзі бұзақтық ісін болдырмау үдерісін білдіреді. Ол өмірден күдер үзген адаммен бетпе-бет келіп, оған әлеуметтік, психологиялық және экзистенциалдық күйзеліс кезінде эмоционалдық қолдау мен аяушылық білдірумен аяқталады.

Әдебиет:

1. Брехман И. И. Валеология — наука о здоровье. — 2-е издание, переработанное и доп. — М.: Физкультура и спорт, 1990. — 208 с.
2. Вайнер Э. Н. Валеология: Учебник для вузов. — М.: Флинта: Наука, 2011. — 448 с
3. Н. М. Амосов. Энциклопедия Амосова. Алгоритм здоровья. — Москва, 2004. — 204 с.
4. Афанасенко Г. Л. Охрана здоровья здоровых: некоторые проблемы теории и практики. М.; Просвещение, 1987.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ УНИВЕРСИТЕТЕ «БОЛАШАК»

Реализуя инициативы Главы государства Н. А. Назарбаева, университет «Болашак», имеющий 20-летний опыт подготовки кадров в области образования, бизнеса, инженерии, сельского хозяйства и других специальностей, стремится к удовлетворению потребностей работодателей в специалистах, обладающих логическим мышлением, способных адаптироваться к изменяющимся условиям мирового рынка в условиях глобализации. Прием в Университет осуществляется по государственным образовательным грантам и на договорной основе. Подготовка специалистов осуществляется по 42 специальностям бакалавриата и 6 специальностям магистратуры. Университет включает 3 факультета, 10 кафедр, 2 колледжа.

Как учебное заведение Университет видит свою миссию не только в передаче имеющихся знаний, но и наработке новых знаний на основе достижений науки. При таком подходе в научный поиск вовлечены не только преподаватели, но и большинство студентов, а также магистранты университета. Сегодня Университет «Болашак» является исследовательским университетом инновационного типа.

Университетом проводится работа по созданию и внедрению совместных образовательных программ с зарубежными вузами. Так, с целью творческого сотрудничества университет подписал договора о сотрудничестве с Аэрокосмическим институтом, институтом Аэронавигации Национального авиационного университета Украины, Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Московским государственным университетом экономики, статистики и информатики (МЭСИ)», университетом Экономики и предпринимательства (Кыргызстан), научно-издательским центром «Социосфера» (Чехия), издательством «Молодой ученый» (Россия) и т. д. В договорах рассматриваются конкретные мероприятия по развитию сотрудничества в области учебно-методической и научно-исследовательской деятельности; повышению квалификации и организации стажировок профессорско-преподавательского состава; а также по реализации совместных образовательных программ бакалавриата и магистратуры.

Увеличивается количество зарубежных публикаций ППС, в том числе в научных изданиях с высоким импакт-фактором базы Томсон Рейтер. За 2013 год за рубежом опубликовано свыше 68, за 2014 около 80 научных статей ППС университета. Основные результаты исследования опубликовались в России, Чехии, Польше, Болгарии, Германии, США, Пакистане, Южной Корее, Испании, а также в рецензируемых журналах, которые имеют SJR (Scopus, Elsevier и т. д.).

INFORMATION ABOUT «BOLASHAK» UNIVERSITY

Realizing initiatives of the Head of state N. A. Nazarbayev, the «Bolashak» University having 20 years' experience of training in the field of education, business, engineering, agriculture and other specialties for Kyzylorda area, achieves for satisfaction of needs of employees in the experts of possessing logical thinking, capable to adapt for changing conditions of the world market in the conditions of globalization. The university train 42 specialties of a bachelor degree, 6 specialties of a master. It includes 3 faculties, 10 departments and 2 colleges.

The university predict its mission not just having the knowledge as an institution, but also having the new achievements in sciences. In research not only the teachers are involved, but also students and masters of university. As a result, today «Bolashak» University is one of the innovation types of research work.

The presence of the international joint educational programs by university is conducted work on creation and introducing the joint educational programs with foreign high schools. For example, university has signed the agreement on cooperation with Aerospace institute and institute to Aeronavigations National aircraft university of the Ukraine, has signed the agreement on strategic partnership with Federal state budgetary educational institution of the high vocational training «Moscow state university of the economy, statistics and informatics (MESI)» and Erevan branch of the federal state budgetary educational institution of the high vocational training «Moscow state university of the economy, statistics and informatics (MESI)», one more agreement is signed in this year about cooperation between university «Bolashak» and university of the Economy and enterprise (Kyrgyzstan), with press «Young scientist» (Russia). Permanent cooperation is provided in agreement between university in the field of scholastic-methodical, research and cultural activity; in increasing of the qualifications and organizations of the periods of trial professorial-teaching composition; in realization of the joint educational programs bachelors and the masters.

The quantity of foreign press of teaching staff is improving. 68 articles of teaching staff are published in foreign countries like Russia, Czechia, Poland, Bulgaria, Germany, Pakistan, the South Korea, Spain in 2013 year and in 2014 year about 80 articles.

There are many articles which are published in reviewed journals like SJR (Scopus, Elsevier etc). The results of scientific research work of professor-training staff is actively being developed and implemented in the educational process.

Молодой ученый

Международный научный журнал

Выходит два раза в месяц

№ 19.2 (123.2) / 2016

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор:

Ахметов И. Г.

Члены редакционной коллегии:

Ахметова М. Н.
Иванова Ю. В.
Каленский А. В.
Куташов В. А.
Лактионов К. С.
Сараева Н. М.
Абдрасилов Т. К.
Авдеюк О. А.
Айдаров О. Т.
Алиева Т. И.
Ахметова В. В.
Брезгин В. С.
Данилов О. Е.
Дёмин А. В.
Дядюн К. В.
Желнова К. В.
Жуйкова Т. П.
Жураев Х. О.
Игнатова М. А.
Калдыбай К. К.
Кенесов А. А.
Коварда В. В.
Комогорцев М. Г.
Котляров А. В.
Кузьмина В. М.
Курпаяниди К. И.
Кучерявенко С. А.
Лескова Е. В.
Макеева И. А.
Матвиенко Е. В.
Матроскина Т. В.
Матусевич М. С.
Мусаева У. А.
Насимов М. О.
Паридинова Б. Ж.
Прончев Г. Б.
Семахин А. М.
Сенцов А. Э.
Сенюшкин Н. С.
Титова Е. И.
Ткаченко И. Г.

Фозилов С. Ф.

Яхина А. С.

Ячинова С. Н.

Международный редакционный совет:

Айрян З. Г. (Армения)
Арошидзе П. Л. (Грузия)
Атаев З. В. (Россия)
Ахмеденов К. М. (Казахстан)
Бидова Б. Б. (Россия)
Борисов В. В. (Украина)
Велковска Г. Ц. (Болгария)
Гайич Т. (Сербия)
Данатаров А. (Туркменистан)
Данилов А. М. (Россия)
Демидов А. А. (Россия)
Досманбетова З. Р. (Казахстан)
Ешиев А. М. (Кыргызстан)
Жолдошев С. Т. (Кыргызстан)
Игисинов Н. С. (Казахстан)
Кадыров К. Б. (Узбекистан)
Кайгородов И. Б. (Бразилия)
Каленский А. В. (Россия)
Козырева О. А. (Россия)
Колпак Е. П. (Россия)
Курпаяниди К. И. (Узбекистан)
Куташов В. А. (Россия)
Лю Цзюань (Китай)
Малес Л. В. (Украина)
Нагервадзе М. А. (Грузия)
Прокопьев Н. Я. (Россия)
Прокофьева М. А. (Казахстан)
Рахматуллин Р. Ю. (Россия)
Ребезов М. Б. (Россия)
Сорока Ю. Г. (Украина)
Узаков Г. Н. (Узбекистан)
Хоналиев Н. Х. (Таджикистан)
Хоссейни А. (Иран)
Шарипов А. К. (Казахстан)

Руководитель редакционного отдела: Кайнова Г. А.

Ответственный редактор: Шульга О. А.

Художник: Шишков Е. А.

Верстка: Бурьянов П. Я.

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются.

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.

При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

Материалы публикуются в авторской редакции.

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

почтовый: 420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231;

фактический: 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

E-mail: info@moluch.ru; <http://www.moluch.ru/>

Учредитель и издатель:

ООО «Издательство Молодой ученый»

ISSN 2072-0297

Подписано в печать 27.10.2016. Основной тираж номера: 500 экз., фактический тираж спецвыпуска: 16 экз.
Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, 25