

**КОСТАНАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ



**Материалы Студенческой научно-практической конференции
"Модернизация современного образования"
14 апреля 2017 г.**



г. КОСТАНАЙ, 2017 г.

УДК 37.031.2(063)
ББК 74.2
М74

М74 Модернизация современного образования. Материалы студенческой научно-практической конференции, 14 апреля 2017 г., г. Костанай. – 279 с.

ISBN 978-601-7934-00-2

В сборнике представлены научные, научно-методические статьи, написанные по материалам докладов студенческой научно-практической конференции, проходившей в Костанайском государственном педагогическом институте 14 апреля 2017 года. В конференции приняли участие студенты Естественно-математического факультета, более 80 статей по 7 специальностям.

Материалы конференции содержат фундаментальные, научные, прикладные проблемы исследований по направлениям: биология, химия, математика, физика, география, информатика, проблемы образования и воспитания в общеобразовательных учреждениях.

Материалы конференции предназначены для бакалавров, магистрантов, и других категорий исследователей.

Научные редакторы: д.и.н., профессор Абиль Е.А., к.т.н., доцент Сухов М.В., к.т.н., доцент Еслямов С.Г., доцент Тобылов К.Т., к.э.н.

ISBN 978-601-7934-00-2

© РГП на ПХВ «Костанайский государственный педагогический институт», 2017

СОДЕРЖАНИЕ

Секция 1. Географические науки и их применение в образовательном процессе	
<i>Баубекова Г.К., Зайтинова Г.Х.</i> Изучение интересов студентов ЕМФ во внеучебное время	7
<i>Баубекова Г.К., Федорова Ю.В., Горбунов Д.С.</i> Изучение уровня географической грамотности среди студентов КГПИ	9
Секция 2. Актуальные проблемы биологии и ее внедрение в образовательный процесс	
<i>Суюндиқова Ж.Т., Зарлықанова Ә.Т.</i> Жоғары оқу орындарының студенттерінің денсаулығы	15
<i>Уразымбетова Б.Б., Альманкулова.А.</i> Қостанай облысының климат жағдайында жидені өсірудің тиімділігі	18
<i>Уразымбетова Б.Б., Капанова Г.</i> Биология сабағында «Жыртқыштар отряды» тақырыбына жергілікті материалды пайдалану	20
<i>Брагина Т.М., Баянбекова Ж.Б.</i> Анализ разнообразия основных семейств пауков (ARANEI) Костанайской области	23
<i>Брагина Т.М., Воеводина А.В.</i> Биология и экология колорадского жука (COLEOPTERA: CHRYSOMELIDAE) в условиях Северного Казахстана	25
<i>Брагина Т.М., Збираник Д.А.</i> Материалы к фауне в экологии шитаносок рода CASSIDA (COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE) Костанайской области	27
<i>Брагина Т.М., Молдабекова А.Е.</i> Изучение членистоногих семейства нарывники (COLITERA, MELOIDAE) Костанайской области	30
<i>Кубеев М.С., Айтжанова Д.С.</i> Қостанай облысындағы қосмекенділер мен бауырымен жорғалаушылар	32
<i>Уразымбетова Б.Б., Бугасова З.А.</i> «Биология» пәнінен зертханалық және практикалық сабақтарды өткізу	35
<i>Уразымбетова Б.Б., Досекин А.Б.</i> "Қан айналу жүйесі" тақырыбына биология сабағынан оқыту әдістемесі	37
<i>Уразымбетова Б.Б., Кожбанова И.Е.</i> Биология сабағында саралап деңгейлеп оқыту технологиясын қолдану	40
<i>Ахметчина Т.А., Такенова Н.</i> Білім беру саласында ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану	42
<i>Кожмухаметова А.С., Студент А.</i> Бақша бүлдіргенінің (FRAGARIA ANANASSA) модификациялық өзгергіштігі және оны оқып үйрену әдістері	44
<i>Кожмухаметова А.С., ж.ғ.м., Байбусинова Н.Ж., Шолақсай ауылы аймағының флорасы</i>	48
<i>Валяева Е.А., к.б.н., Кужахметова А.Ю.</i> Видовой состав и некоторые биологические особенности земноводных Денисовского района Костанайской области	52
Секция 3. Анализ объектов окружающей среды и современные подходы в преподавании химии в школе	
<i>Важева Н.В., Ергалиева Э. М., Абдуллина Д.М.</i> Динамика активности окислительного фермента пероксидазы при хранении растительной продукции	56
<i>Жумағалиева Б.М., Худайбергенов Н.М.</i> Ақаба судың құрамындағы мыс, темір иондарын анықтау	59
<i>Абдыкаликова К.А., Ахмет А.И.</i> Кәдімгі жантақтың (ALHAGI PSEYDALHAGI) жер үсті бөлігінің құрамындағы биологиялық белсенді заттарын зерттеу	64
<i>Абдыкаликова К.А., Молдашова А.А.</i> Қызыл мияның (GLYCYRRHIZE GLABRA L) жерүсті бөлігі мен тамырындағы биологиялық белсенді заттардың мөлшерін зерттеу	68
<i>Жұмағалиева Б.М., Райымқұлова М. Қ.</i> Әртүрлі тағамдық өнімдердің құрамындағы темірдің мөлшерін зерттеу	72
<i>Таурбаева Г.У., Жұмағалиев А.А.</i> Металдарды оқыту әдістемесі	74
<i>Важева Н.В., Ергалиева Э.М., Курманаев А.А.</i> Методический подход к использованию	77

анимированных схем на занятиях по биохимии	
Жұмағалиева Б.М., Ахметова А.Б. Ерітіндідегі фосфор қышқылының массасын анықтау	81
Секция 4. Особенности обучения и преподавания физико-математических и технических наук в современной образовательной системе	
Касымова А.Г., Ташетов М. М. Мектептегі математика курсыңда есептерді пайызбен шешу әдістемесі	84
Асқанбаева Ф. Б., Әбдіхан Г.Е. Параметрлері бар теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу әдістері мен классификациясы	86
Калжанов М.У., Байбулатова А.М. Решение текстовых задач в средней школе	90
Калжанов М.У., Кузьмина И.В. Реализация модуля «Обучение критическому мышлению» для развития математической компетенции обучающихся	93
Демисенов Б.Н., Адильбекова Г.С., Ермакова Т.А., Катунина А. П. От Ферма и Эйлера до Куммера	97
Абдимоминова Д.К., Байраханов.Н.Б. Ағаштан кәдесый жасау	100
Касымова А.Г., Гаппаров Ж.А. Молекулалық физика бөлімінде электронды оқулықты пайдаланудың мүмкіншіліктері мен ерекшеліктері	103
Телегина О.С., Ерназар А.Е. Факультативный курс на базе STEM-образования	105
Касымова А. Г., Әлиериев Б.С. «Стационар теңдеулер үшін қойылған шектік есептер және оларды шешудің әдістері»	108
Доспулова У. К., Жусупова Д. Н. Коэффициенттері тұрақты сызықтық дифференциалдық жүйені шешудің матрицалық әдісі	112
Доспулова У.К., Кинтаева З.С. Ряды Фурье и их применение в теории дифференциальных уравнений	115
Жигитов А.Б., Момбеков Е.Ө. Ағаш-цемент композиттарынаң тұратын материалдарының құрылуын жасалуының жалпы мүмкіндіктері және ерекшеліктері	120
Нупирова А.М., Абдилазизов Ш.А. Орта мектептегі физика курсыңда "Жұмыс" және "Энергия" ұғымдарын қалыптастыру әдістемесі	123
Комиссаров С.В., Карабекова Н.Г. Изготовление изделий казахского быта с применением национального орнамента	125
Калаков Б.А. Гордиев А.А. Наглядный эксперимент, как средство формирования познавательного интереса учащихся к физике	128
Калаков Б.А., Исмагулова А.М. Үшбұрыштың тамаша нүктелері мен сызықтарының геометриясы	130
Калаков Б.А., Қошқарбек Н.Ж. Мектеп курсыңдағы туынды және интегралға факультативтік сабақтар	134
Абдимоминова Д.К., Карабасов И.С. Асыл тастардан әшекейлер жасау	137
Беркімбаи Р.Ә., Куникеева Д.Н. Математиканы оқытудың қолданбалы және практикалық бағытын жүзеге асыру жолдары	139
Касымова А.Г., Максакбаева С.К. Роль и место текстовых задач на уроках математики в 5-6 классах	143
Утина Р.К., Момыңғали Б.М. Оқу процесіндегі қолданатын ойындар және оның түрлері	145
Асқанбаева Г.Б., Мырзатаева А.Қ. Геометрия пәнінен 7 сыныптарға факультативті сабақтарды өткізу әдістемесі	148
Нупирова А.М., Дандыбаев С.Т. Физика сабағында оқушылардың білім, білік және дағдысын тексерудің жолдары	152
Абдимоминова Д.К., Тыңғазы А.Е. Шағын пәтерге арналған жиналмалы керует жасау технологиясы	154
Шағиахметова Л.М., Уразов. М.А. Способы утилизации и применения пластиковых бутылок	157
Касымова А.Г., Шамганова Н.Б. «Электродинамика» тарауы бойынша оқушылардың	160

өзіндік жұмыстарын ұйымдастыруға арналған арналған смарт-қосымша құрастыру	
Асканбаева Г.Б., Шотенова С.С. Олимпиадалық есептерді шешуде векторлық әдістің қолданылуы	162
Демина Н.Ф., Шпис В.Ю. Исследовательские задачи по физике	166
Мнайдарова Ж.С., Туякбаева М.А. Дифференциация в обучении математике при изучении раздела «Производная»	169
Асканбаева Г.Б., аға оқытушы, Тайжанова А.К., Математика, 4 курс 6 сыныпта математикадан олимпиадалық есептерді шешудің әдістемесі	172
Қосжанова А.Г. Қошқар Ш.С. Физика сабағында дарынды балаларды оқытудың ерекшеліктері	174
Доспулова У.К., Шындәулет Ф.Ш. Математика сабағында кейс-технологияларын қолдану	177
Калжанов М.У., Степанова А.А. Использование «NET SCHOOL» в образовательной среде	180
Утемисова А.А., к. п. н, доцент, КГУ им. А. Байтұрсынба, Биржанова Д.Б студентка 4 курса, КГУ им. А. Байтұрсынова Конструирование системы упражнений по дискретной математике на основе закономерностей, влияющих на умственную деятельность обучающихся	183
Нупирова А.М., Абдилазизов Ш.А. Орта мектептегі физика курсына "жұмыс" және "энергия" ұғымдарын қалыптастыру әдістемесі	186
Қосжанова А.Г., Жұманғали Н.Е., Мектептегі экспериментті есептерді шығарудың ерекшеліктері	189
Нупирова А.М., Өміржанов Ж.Ө., Судың физикалық қасиеттерінің тірі ағзаға әсері	191
Секция 5. Информационно-коммуникационные технологии в образовании	
Сухов М.В., Балгужин А.Х. Создание и реализация образовательного ресурса на основе WEB-технологий	196
Сухов М.В., Рахматуллин Т.Е. Создание электронного обучающегося комплекса по информатике на английском языке	197
Сухов М.В., Исмаилов К.А. Создание мультимедийного учебного пособия	199
Еслямов С.Г., Артыкбаева Г.М. Информационно-коммуникационные технологии в работе классного руководителя	202
Цыганова А.Д., Бычихина А.А. Использование мультимедийных технологий на уроках иностранного языка как средство развития креативного мышления учащихся	205
Радченко Т.А., Иващенко В.Ю. Фотореализм в 3D редакторе Blender	208
Радченко Т.А., Малхасян В.В. Использование современных компьютерных технологий в сфере искусства	211
Даулетбаева Г.Б., Байбосынова Ә., Сәбит З. Macromedia Flash Professional бағдарламасындағы анимация түрлері	214
Даулетбаева Г.Б., Егембердиева Н. Информатика пәні бойынша «Бейнемонтаж» факультативін ұйымдастыру	216
Даулетбаева Г.Б., Ертышпаев Е. Adobe Flash Professional CS бағдарламасындағы объекттерге түстерді және градиенттерді қолдану	219
Содержание	
Даулетбаева Г.Б., Тұрсабек Д. Информатика курсына компьютерлік ойындарды бағдарламалауды оқыту	223
Радченко П.Н., Беисов Р.Х. Разработка телефонной книги средствами баз данных в среде программирования Borland Delphi	225
Ерсултанова З.С., Сабырханқызы Н. «Ақпараттық коммуникациялық технологиялар» электронды оқыту құралы пәнді ағылшын тілінде оқып үйренудің құралы ретінде	227
Ерсултанова З.С., Бекқұлы М.Н. Интерактивті оқыту - сапалы білім беру әдісі	231

<i>Ерсултанова З.С., Зиятов А. Turbosite-жобалық жұмыстар жасау құралы</i>	234
<i>Ерсултанова З.С., Одаманова М. Интерактивтік технология негізі - педагогтардың шеберлігі және шығармашылығы</i>	238
<i>Ерсултанова З.С., Раман Ұ., Құралбай Ұ. Интерактивтік оқыту технологиясын қолдану арқылы білім алушының мамандыққа деген қызығушылығын арттыру</i>	240
<i>Ерсултанова З.С., Жақсылықов С. Mathcad бағдарламасының мүмкіндіктері</i>	243
<i>Айтбенова А.А., Сәбит З.С., Байбосынова Ә.Б. __VivaVideo бағдарламасының мүмкіндіктерін қолданып бейнеролик жасау</i>	246
<i>Еслямов С.Г., Брусник С. Новые средства программирования</i>	248
<i>Радченко П.Н., Мухаметов Т.Р. К вопросу сравнения лицензионных графических редакторов и графических редакторов свободного доступа</i>	251
<i>Сухов М. В., Шкаленко С. Ф. Внедрение курса «Основы робототехники в школе»</i>	254
<i>Danilova V.V., Purchel E.I. Web-quests at the english lessons</i>	256
<i>Danilova V.V., Tankibaeva D. Information and communication technologies in english learning</i>	260
<i>Danilova V.V., Dolgushkina D.A. G-Global - communicative platform</i>	265
<i>Tobylov K.T., Porova P. Specialized social networks</i>	269
<i>Тобылов К.Т., Антощук В.М. Типология электронных учебных пособий в образовательном процессе</i>	272
<i>Б.Жұмағалиева Ырысалды Жақанқызын еске алу</i>	277

Уравнение Лапласа в прямоугольнике

Для решения уравнения Лапласа в прямоугольнике необходимо рассмотреть

$$\text{вспомогательную задачу: } \begin{cases} \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = 0 \\ u(0; y) = f_1(y) \\ u(a; y) = f_2(y) \\ u(x; 0) = u(x; b) = 0 \end{cases}$$

Решение будем искать в виде:

$$u(x; y) = \sum_{k=1}^{\infty} \left(A_k e^{\frac{\pi k}{b} x} + B_k e^{-\frac{\pi k}{b} x} \right) \cdot \sin \frac{\pi k}{b} y$$

Для нахождения коэффициентов A_k и B_k необходимо решить систему уравнений:

$$\begin{cases} A_k + B_k = \frac{2}{b} \int_0^b f_1(y) \sin \frac{\pi k}{b} y dy \\ A_k e^{\frac{\pi k a}{b}} + B_k e^{-\frac{\pi k a}{b}} = \frac{2}{b} \int_0^b f_2(y) \sin \frac{\pi k}{b} y dy \end{cases}$$

ЛИТЕРАТУРА:

1. Пискунов Н.С. «Дифференциальное и интегральное исчисление» для вузов том 2, М., «Наука», 1966 г.
2. <http://de.ifmo.ru>
3. Араманович И.Г., Левин В.И. «Уравнения математической физики», «Наука», М., 1969 г.
4. «Уравнения математической физики» учебно-методический комплекс для математиков Даулетбаева Ж.Д., Костанай, 2008 г.
5. Данко П.Е., Попов А.Г. Кожевникова Т.Я. «Высшая математика в упражнениях и задачах» часть 1, М., «Высшая школа», 1986 г.

АҒАШ-ЦЕМЕНТ КОМПОЗИТТАРЫНАҢ ТҰРАТЫҢ МАТЕРИАЛДАРЫНЫҢ ҚҰРЫЛУЫН ЖАСАЛУЫНЫҢ ЖАЛПЫ МҮМКІНДІКТЕРІ ЖӘНЕ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Жигитов А.Б. пед. псих. маг.

Момбеков Е.Ө., Кәсіптік оқыту, 4 курс

Қазақстанда тұрғын-үй сұрағы күрделі әлеуметтік мәселе болып қала береді. Бүгінгі күнге Қазақстандықтар 18 млн. Адамдарға жақындады. Ал Қазақстанның тұрғын-үй қоры статистика комитеті ақпарат шамамен алғанда 348, млн. м² бұл шама 190 млн БҰҰ әлеуметтік стандарттынаң кем, халықтың орташа жан басына шаққандағы 20 м² деп бағаланады, бір адамға жалпы көлемнің орташа мөлшері ауылдық мекенге қарағанда қалада жоғары. Қалалық мекенде тұрғын үймен қамту көрсеткіші адамға 23,7 шаршы, ал ауылдық мекенде барлығы 17,4, дәл осы көрсеткіш Норвегияда 74 м², АҚШ-та 70, Францияда - 43, Чехияда - 28, Қытайда - 27 құрастырады [1].

Осыны ескере отырып шамамен 750 000 м² (0,6%) - бұл авариялық және ескі үйлер. Соңғы уақытта жылда шамамен алғанда 20 млн. м² тұрғын үй салынады, сонда да шамамен алғанда қазақстандықтардың 60 % тұрғын үй жағдайларын жақсартуды мұқтаж етеді. Осындай жағдайда тұрғын үйлердің құрылысының көлемін күрт ұлғайтуы туралы сұрақ оңтайлы міндет болып табылады, осыны «Қолжетімді тұрғын үй» ұлттық бағдарламасының қабылдануы, сонымен қатар өзіндік құрылыс үшін жер учаскелердің бөлінуі дәлелдейді [2].

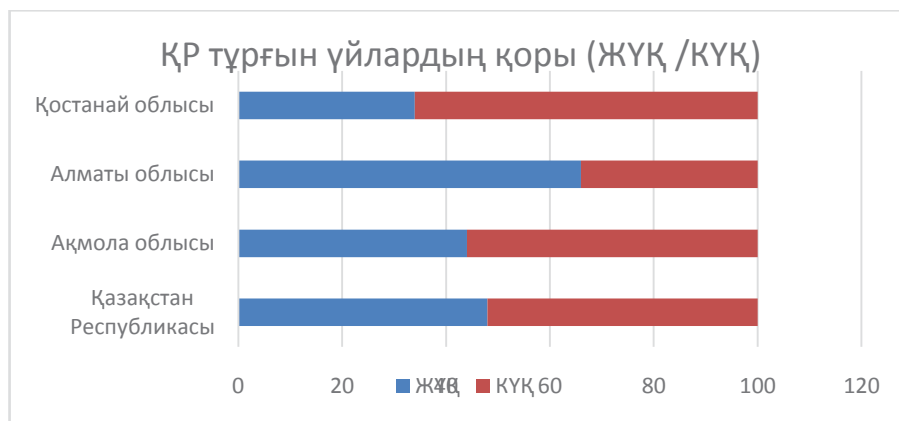


Диаграмма 1. ҚР тұрғын үйлердің қоры (ЖҮҚ /КҮҚ) [3]

Нәтижелі қоршау конструкциялардың пайдаланылуы құрылыстың осы секторының дамуына біршама ықпалын жасай алады. Әдетте қоршау конструкциялары полифункционалды болып келеді, осыған байланысты осындай конструкцияларды жүзеге асыру үшін материалдарды таңдау кезінде қарама-қайшылықтардың болуы мүмкін, себебі әмбебап материал жоқ. Перспективті бағыт алюминийден жасалған жаңқа – газобетон негізіндегі жеңіл бетонның өндірісі болып табылады. Бірақ осы материалдың су қажеттілігінің жоғары деңгейімен, және бастысы шикізат және өндірістік базасының жағдайымен, сонымен қатар механикалық қасиеттерінің қатарымен шартталған кейбір технологиялық мәселелер таяу жылдарда құрылыста негізгі материал ретінде оның кең қолданылуын болжамдауға мүмкіндік бермейді. Осылай бүгінгі таңда балама материалдар мен технологияларды іздеу сұрағы актуалды болып табылады. Осыған байланысты құрылысшылардың назары шикізат базасы мен жаңа поралық материалдардың, нақты айтқанда арболиттік блоктардың өндірісін кеңейту мүмкіндігіне аударылған.

Арболит өзін үздік қабырғалық материал ретінде көрсеткен. Ірі поралық құрылымының арқасында бұл жеңіл бетон бағалы, әсіресе ауыл шаруашылық құрылыс үшін қасиеттерге ие: жоғары жылу сақтанушы және ылғалды үстіртке конденсацияламай және қабырғаларда ылғалдануды жоғарлатпай бөлмелерде ылғалсыздандыру мүмкіндігі.

Арболит (ағашбетон) (ГОСТ 19 222-84) - бұл құрылыс материалы, жеңіл бетонның түрі, оның негізгі құрамалары органикалық толтырғыш –ағаш ұнтағы және минералды байланыстырғыш – жоғары сұрыпты цемент болып табылады. Арболиттен бұйымдарды дайындау үшін ағаш қалдықтарының қолданылуының экономикалық нәтижелілігі – арболиттің 1м3 ірі іскерлік шырша ағашының 1м3 босатады. Дәл осы уақытта, арболиттің 1м3 өндіру үшін небары ағаш өңдеуінің тығыз қалдықтарының 0,6м3 немесе орман дайындауының 0,74м3 шығындалады.

Арболит СССР 60 жылдары шығарылған, барлық техникалық зерттеулерден өтті және стандартталған. СССР территориясында арболит өндірісі бойынша 100 зауыттан артық салынған.

90-шы жылдарға дейін масштабты үй құрылысында ірі жинақты бетон-блукты үйлердің құрылысына бағытталуымен байланысты массалық қолданысқа ие болмады, алайда осы материалдан үй құрылысы СССР бұрынғы аймағында, Ресейдің орталық бөлігінде, Сібірде жүзеге асырылды.

Материалдың уникалды сипаттамалары Антарктида да ғимараттарды салу үшін оны қолдануға мүмкіндік берді. 1962 жылы Молодежная станциясында 3 қызметтік ғимарат пен асхана салынды. Осымен қатар, арктикалық климаттың қатаң жағдайларында ғимарат қабырғаларының қалыңдығы небары 30 см. құрастырды [4].

Осы материалдан ғимараттар мен құрылыстардың көпжылдық қолданылуы материалдың көпжылдық төзімділігі, оның жоғары экологиялық және энергосақтаушы қасиеттері туралы айтуға мүмкіндік береді.

Тұрғын үйлерге жоғары санитарлы-гигиеналық талаптар мен энергоресурстардың үнемдеуіне байланысты қабырғалық құрылыс материалдарының жылу өткізуі бойынша экологиялық талаптар мен нормалар бүгінгі күнде қатайюын ескере отырып, арболит азқабатты құрылыс үшін салым материалдары арасында алдыңғы орынды алуы тиіс.

Бұл материал танымал және шетелде кең қолданылады, ол энергосақтаушы, жылусақтаушы және дыбысболдырмаушы қасиеттері үшін жоғары бағаланады.

Әртүрлі елдерде «арболиттің» аналогы болып табылады: «дюрисол» - Швейцария; «вудстоун» - АҚШ және Канада; «пилинобетон» - Чехия; «чентери - боад» - Жапония; «дюрипанель» - Германия; «велокс» - Австрия. Осы материалдарды шетелде тек қана жеке үйлерді салуда емес, сонымен қатар әртүрлі өнеркәсіптік тағайындалуымен биік ғимараттарды салу кезінде қолданады.

Шырша ағашын қолдана отырып, қаншама шырша ормандарын сақтауға болатынын есептеуге қиын емес болады.

Арболиттен ғимараттарды қолданудың көпжылдық тәжірибесі материалдың көп жылдар бойы беріктігі, оның жоғары экологиялық және энергосақтанушы қасиеттері туралы бағалауға болады.

Қасиеттері бойынша арболит ағашқа жақын болады, өйткені оның құрамының көлемінен 90% дейін – ағаш ұнтағы. Бірақ, ағашқа қарағанда, ол жанбайды және шірімейді, агрессивті орта жағдайында микрофлорамен, саңырауқұлақтармен, зертмен және химикалық заттармен аз зақымданады.

Ағаш толтырғышының талшықты құрылысына байланысты арболит беріктігінің шегі бұғу кезінде шлак пен керамзитпен толтырылуымен пенобетонға және бетондарға қарағанда 1,5-2 есе жоғары. Арболит қатты жүктемелерге жоғарлатылған қарама-қайшылығына ие, бұл оны автомобильді көлікпен тасымалдау кезінде, және әсіресе қыс уақытында фундаменттің қалқуы кезінде үлкен мінге ие. Осы қасиетке кірпіш те, пенобетон да, басқа да минералды толтырғыштармен қабырғалық блоктарға ие болмайды.

Арболитты, фибролитты, жоңқа бетон, скопобетонды, және цемент жоңқалы тақталарды яғни, королита, ксилолитты құрылыс композитты материалды өндіру үшін өсімдік тектес түрлі целлюлоза толтырғыштар қолданылады (төмен сортты және өшіру-сынып ағаш, шағын диаметрлі, ағаш бойлық тақташаның кесімді, жиектерін, орындықтар - композициялық материалдар салу үшін жоңқалар, қалдықтар, ауыл шаруашылығы қалдықтары - өрт зығыр, қарасора, жұт, мақта сабақтарының, күріш сабан, қамыс, қалдықтарды целлюлоза-қағаз өндірісі - және т.б.). Олар бүкілі целлюлоза бар өсімдік өнімі ретінде осы толтырғыштар бірқатар арнайы қасиеттерімен сипатталады, құрылыс-құрылымдардың, құрылымдық-механикалық және құрылыс қасиеттеріне, айтарлықтай әсер етеді.

Минералды АЦК үшін байланыстырушы ретінде портландцемент пайдаланылады.

Қазіргі уақытта, АЦК өндірісінің теориясы мен практикасы көптеген сұрақтар әлі толық шешілмеген сонымен минералды толтырғыштар бетон теориясы өндіру ережелерін бірқатар нәтижесінде алынған. Алайда ортақ қасиеттері бар болса да, целлюлозабар органикалық өсімдік толтырғыш және минералды кеуекті толтырғыштар арасында тұрақты физикалық-механикалық қасиеттері жоғары беріктігі композициялық алу қиын болып, онсыз айтарлықтай айырмашылықтар бар.

Құрылымын процестерге ағаш толтырғыштар АЦК қосарда, арнайы ерекшеліктерін құрылымдық-механикалық қасиеттерін әсері туралы осыған байланысты, көп зерттеулер, әсересе 80 ... 90% біздің елімізде және әлемдік тәжірибедеоларды өндіру ағаш пайдалана отырып жүзеге асырылады.

Құрылыс тиімділігін арттыру үшін елеулі резервтік құрылыс материалдары мен конструкцияларын өндіру кезінде қайталама ресурстарды материалдық тұтынуды және қолдануды азайту болып табылады. Бұл озық ғылым мен техниканың кең пайдалану, ресурс және энергия сақтайтын технологиялар, өнім бірлігіне материалдық және еңбек ресурстарын тұтыну дәйекті қысқарту арқасында мүмкін болады. Ресурстарды сақтау мақсаттары үшін

ағаш қалдықтарын пайдалану қарқынын арттыру және олардың негізінде тиімді құрылыс материалдарын жылдық тұтыну арттыру ұсынылады.

Ағаш-цемент композиттер (АЦК) пайдалануын тиімділігі және іс жүзінде шексіз ресурстық базасы олардың инновациялыға, жаңа құрылыс материалдары дамуының маңызды бағыттарының бір уақытша шара ретінде ретінде емес, олардың өндірістің дамуын қарастыру құқығын береді.

АЦК өндіріске ғылым мен практиканың дамуына елеулі үлес мынадай отандық және шетелдік сарапшыларды жасалған: А. А. Акшабаев, Г. А. Батырбаев, Г. А. Бужевич, Б. И. Бухаркин, Г. Е. Евсебв, М. И. Кауфман, М. И. Клименко, Е. Д. Маев, И. П. Мещерякова, А. И. Минас, Б. Н. Понамаренко, И. А. Рыбьев, В. И. Савин, Р. Б. Сироткина, С. Г. Свиридов, Н. И. Склизков, Б. Н. Смирнов, М. М. Чернов, Л. М. Шмит, А. С. Щербаков, Т. Ваврин, И. Граф, С. Дал, Нгуен Ван Тхинь, Д. Пакер, А. Карлсон, Ф. Кольман, В. Сареток, Шварц ж т.б. [5].

КБД пайдалану кеңейту, жеке құрылысқа жақсы кездеседі қажеттіліктерін мүмкіндік береді және өнеркәсіптік қалдықтардан бағыттарын параллель кезендетазалау экологиялық мәселесі шешіледі.

Осы орайда, бұл АЦК одан әрі дамыту, басқа да ресурстарды-материалдарымен бірге, ғылым жетістіктерді ескере отырып, олардың негізінде жобалау және өндірістік технологиясын жетілдіру, салдарынан назар аударылатын болады деп болжануда тиіс.

ӘДЕБИЕТТЕР:

1. <https://krisha.kz/content/articles/2017/kogda-u-kazahstancev-stanet-bol-she-zhil-ya>
2. <https://www.kn.kz/article/8306/>
3. http://www.stat.gov.kz/faces/homePage?_afzLoop=20605449698866469
4. Арболит: Проблемы и перспективы /Ред. кол.: М. И. Клименко, В.В. Викулов, С. Л. Гринберг. Саратов, 1998. 78 с.
5. Акчебаев А. А. Исследования влияния некоторых технологических факторов на интенсификацию твердения. Автореф. дис.. канд. техн. наук. М., С. 8-12.

ОРТА МЕКТЕПТЕГІ ФИЗИКА КУРСЫНДА "ЖҰМЫС" ЖӘНЕ "ЭНЕРГИЯ" ҰҒЫМДАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ӘДІСТЕМЕСІ

Нупирова А.М., ж.ғ.м.

Абдилазизов Ш.А., Физика, 3 курс

Мектеп оқушыларының бойында ғылыми ұғымдар жүйесін қалыптастыру - оларды ғылыми білімдер жүйесімен қаруландырудың маңызды элементтерінің бірі. Әрбір оқу пәні өзара байланысты ғылыми ұғымдар жүйесін қамтиды, оқушылардың жалпы пән бойынша білімдерінің сапасы олардың сол ұғымдарды меңгеруіне байланысты.

Ұғымдарды меңгермейінше заңдар мен теорияларды саналы түрде меңгеру мүмкін емес, өйткені олар ұғымдар арасындағы байланысты білдіреді.

Ұғым дегеніміз - айналадағы болмыстың, заттардың және құбылыстардың мәнді қасиеттерін, олардың арасындағы мәнді байланыстар мен қарым - қатынастарды білу деген сөз. Сонымен бірге ұғым - ойлау формаларының бірі, әрі ол таным құралы ретінде де көрінеді.

Оқушылар ұғымды бірден игеріп кетпейді, оның мазмұнын, көлемін, байланыстарын және басқа ұғымдармен қатынастарын бірте - бірте меңгереді.

Күрделі ұғымдар үшін кейде бір ғана анықтама жеткіліксіз болады. Ұғымның әр түрлі анықтамалары бірін - бірі толықтырады. Олардың бәрі дұрыс, бірақ құбылыстардың қандай да бір немесе бірнеше жағын сарқа бейнелейді.

Физика ғылымы және оны техникада қолдануы құрылатын негізгі ұғымдардың санына «жұмыс» және «энергия» ұғымдары жатады. Оларға физиканың жалпы заңдарының негізгісі және барлық қазіргі жаратылыстану - энергияның сақталу және айналу заңдары