

**МЕДИЦИНА ИЛИМДЕРИ****МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ****MEDICAL SCIENCES***Алымбаев Р.С., Чойбекова К.М., Ажиматова М.Р.***КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНДАГЫ СТОМАТОЛОГДОРДУН ЖОГОРКУ  
ПРОФЕССИОНАЛДЫК ОКУТУУ СИСТЕМАСЫНЫН БИЛИМ БЕРҮҮ  
ЧӨЙРӨСҮНДӨГҮ ФАКТОРЛОРУН КОМПЛЕКСТҮҮ БААЛОО***Алымбаев Р.С., Чойбекова К.М., Ажиматова М.Р.***КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ФАКТОРОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
СРЕДЫ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ  
СТОМАТОЛОГОВ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ***R.S. Alymbaev, K.M. Choibekova, M.R. Azhimatova***COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF FACTORS OF EDUCATIONAL  
ENVIRONMENT OF THE SYSTEM OF HIGHER PROFESSIONAL  
TRAINING OF DENTISTS IN THE KYRGYZ REPUBLIC**

УДК: 613.96-057.875

Студенттердин ден соолугун коргоонун маанилүү факторлорунун бири коопсуздукту, оптималдуу жашоо жана окуу шарттары менен камсыз кылуу болуп саналат. Интегралдык көрсөткүчтөр боюнча стоматолог студенттерди окутуу процессинде инновациялык маалыматтарды жана ден соолукту коргоочу технологияларды жүзөгө ашыруунун келечегин аныктоо менен санитардык-эпидемиологиялык ийгиликтүүлүктү (СЭИ) жана билим берүү уюмдарынын (БУ) деңгээлин объективдүү аныктоо үчүн жогорку билим берүү чөйрөсүнүн сапатын гигиеналык баалоонун методикалык ыкмасы ишке ашырылган. Алынган жыйынтыктар бүтүрүүчү 5-курсун стоматолог-студенттеринин суроо-жоопторуна негизделген социологиялык баалоосу менен болгон ЖОЖ билим берүү чөйрөсүнө өндүрүштүк контролдоо жүргүзүү үчүн бул ыкманын ишеничтүүлүгүн аныктайт. Мунун бардыгы медициналык ЖОЖ билим берүү чөйрөсүндөгү санитардык-эпидемиологиялык ийгиликтүүлүктүн деңгээли мүмкүн болгон деңгээлге 850-949 баллга ылайык келерин күбөлөндүрөт. Бирок бүтүрүүчү студенттердин маалыматтары боюнча традициялык окуу процессинин уюштуруу шарты стоматологиядагы кабыл алынган жаңы технологиялар жөнүндөгү билим (50-75%) менен камсыз кылбайт.

**Негизги сөздөр:** университеттер, билим берүү, ден соолук, социология, студенттер, стоматология, технологиялар.

Важным фактором охраны здоровья студентов является обеспечение безопасности и оптимальных условия

обучения и жизнедеятельности. По интегральным показателям осуществлен методический подход гигиенической оценки качества внутривузовской среды для объективного определения уровней санитарно-эпидемиологического благополучия (СЭБ) и образовательных организаций (ОО) с определением перспективности внедрения инновационно-информационных и здоровьесберегающих технологий в процесс обучения студентов-стоматологов. Полученные результаты объективно доказывают надежность такого подхода для проведения производственного контроля образовательной среды ВУЗов с социологической оценкой, базирующейся на опросе студентов-стоматологов выпускного 5-го курса. Определенно все это свидетельствуют, что уровень санитарно-эпидемиологического благополучия образовательной среды медицинских ВУЗов практически соответствует допустимым уровням – 850-949 баллов. Однако традиционные условия организации учебного процесса по данным студентов-выпускников, не обеспечивают знаниями (50-75%) о новых технологиях, принятых в стоматологии.

**Ключевые слова:** университеты, образование, здоровье, социология, студенты, стоматология, технологии.

An important factor in protecting the health of students is ensuring safety and optimal learning and living conditions. According to integral indicators, a methodological approach to hygienic assessment of the quality of the university environment was carried out to objectively determine the levels of sanitary and epidemiological well-being and educational organizations with the determination of the prospects of introducing innovative

*information and health-saving technologies in the training of dental students. The results obtained objectively prove the reliability of this approach for conducting production control of the educational environment of universities with a sociological assessment based on a survey of 5th year graduate dentists. Definitely all this testifies that the level of sanitary and epidemiological well-being of the educational environment of medical universities is practically consistent with acceptable levels - 850 - 949 points. However, the traditional conditions for organizing the educational process according to graduate students do not provide knowledge (50-75%) about new technologies adopted in dentistry.*

**Key words:** *universities, education, health, sociology, students, dentistry, technologies.*

В стоматологии XXI века происходят институциональные изменения, связанные с достижениями науки, эволюционируют система образования и практики. Здесь стремительно развиваются инновационно-информационные и здоровьесберегающие технологии, требующие современных знаний и преобразования системы обучения при подготовке нового поколения врачей-стоматологов. В процессе обучения наиболее эффективным является формирование мотивированного мышления у стоматологов о необходимости профилактики болезней полости рта, полностью взаимосвязанная с целевой программой ВОЗ по борьбе с неинфекционными заболеваниями [1, 2, 3].

В общественном здравоохранении обеспечение оптимальных условий организации учебно-воспитательного процесса при обучении студентов ВУЗов, признанные интегральные показатели, характеризующие качество среды образовательных организаций (ОО) и их оценка с позиции санитарно-эпидемиологического благополучия (СЭБ), согласно санитарного законодательства, являются важными критериями.

**Методы и объемы исследования.** Количественная оценка факторов образовательной среды и здоровье сберегающих технологий, используемых в обучении студентов-стоматологов, является инновационно-приоритетными направлениями для ВУЗов страны. В связи с этим, изучено влияние комплекса средовых факторов и обеспечение показателей санитарно-эпидемиологического благополучия в КГМА им. И.К. Ахунбаева и КРСУ им. Б.Н. Ельцина по предложенной методике А.Г. Сухарева, Л.Я. Каневской [4]. По данным прямых исследований и материалов Центров профилактики заболеваний и государственно санитарно-эпидемиологического надзора (ЦПЗи ГСЭН) г.Бишкек оценивались комплекс показателей:

1. Санитарно-гигиеническая ситуация территории.

2. Внутренняя планировка, отделка, набор, площади и оборудование помещений.

3. Водоснабжение, канализация, санитарно-техническая оборудование здания.

4. Световой режим.

5. Воздушно-тепловой режим.

6. Утилизация мусора и медицинских отходов и т.д.

Их соответствие соотносились с нормативно-правовыми актами общественного здравоохранения, утвержденного Постановлением Правительства КР №201 от 11.04.2016г. (приложение 13 и 6). Ранжирование групп показателей среды изучаемого объекта и их уровень санитарно-эпидемиологического благополучия (СЭБ), оценивалось по сумме баллов: относительно оптимальный - 950-1000 баллов и допустимый - 900-950 баллов.

Эргономико-гигиеническая оценка стоматологического оборудования, аппаратуры и инструментария в образовательных организациях осуществлялось по материально-технические данным, представленным ВУЗами.

**Результаты и их обсуждение.** В настоящее время здание КГМА - общежитие №6 по ул. Суеркулова 2/1 (Чолдоварская 91) в 1998 г. перепрофилировано в учебно-лечебно-научный центр (УЛНЦ) «Стоматология» в соответствии с типовыми конструктивными решениями СНиП 31-05:2001 (Приказ ГК при П КР по архитектуре и строительству №62 от 16.04.2001 г.).

Здание имеет прямоугольную форму – пятиэтажное. Капитальные стены (наружные и внутренние) выполнены из кирпича, перекрытие – железобетонные многослойные плиты. Полы в коридорах и комнатах деревянные, вспомогательных помещениях – мозаичные и туалетах – керамическая плитка. Кровельный материал крыши - шифер и ее форма – вальмовая четырехскатная.

Территория здания благоустроена общей площадью (S - 2129 кв. м), плотность застройки составляет (до 15%), а озеленение (не более 30%). Имеются удобные транспортные и пешеходные пути. При этом необходимо отметить, что территория и корпус УЛНЦ «Стоматология» расположены от красной линии застройки (не менее 15 метров) и вдоль магистральной улицы (Суеркулова 2/1). Здесь отмечается интенсивное автотранспортное движение более 3000 единиц в сутки, что является источником воздействия шума (40-60 дБ), пыли и газов, превышающие ПДК в весенний и осенне-зимний периоды.

В свою очередь учебно-клинический центр

«Стоматология» при КРСУ создан на базе реконструированного здания дошкольного образовательного учреждения (детский сад). Конфигурация здания – блочного типа, состоящего из трех двухэтажных блоков прямоугольной формы, параллельно соединенных между собой галерейными переходами.

Конструктивно, наружные и внутренние стены здания выложены из жженого кирпича, а межэтажные перекрытия – железобетонными плитами. Крыша имеет вальмовую четырехскатную форму, кровельный материал – шифер. Общая площадь земельного участка составляет 0,7 га, плотность застройки не более 23,1% территории, имеются зеленые насаждения, составляющие не менее 40%.

Исходя из выше изложенного, при оценке санитарной ситуации территории вузов выявлена для КГМА сильная степень риска (<65 баллов), соответственно в КРСУ - риски менее выражены (<85 баллов).

В изученных зданиях, КГМА и КРСУ, внутренняя планировка помещений – однокоридорная с двухсторонней застройкой. По обе стороны расположены учебные комнаты и врачебные кабинеты, а также вспомогательные помещения санитарно-технического назначения. При внутренней отделке помещений, в зависимости от функционального назначения, для поверхности стен и потолков используется водоэмульсионная побелка, а в отдельных случаях - в сочетании с масляной краской. Причем в помещениях с влажным режимом использовалась окраска водостойкими красками либо покрытие облицовочной плиткой. Полы деревянные или имеют линолеумное покрытие – антистатическое.

В местах установки раковин и других санитарных приборов отделка произведена влагостойкими материалами либо облицовка керамической плиткой, а полы - мраморной крошкой или плитками.

В зданиях КГМА и КРСУ имеют центральное отопление, системы хозяйственно-питьевого водоснабжения и канализацию с водостоками, рассматриваемые в комплексе – риск не выражен (<90 баллов). Зоны территории имеют удобные транспортные и пешеходные пути сообщения.

Оценка совмещенной освещенности помещений, предназначенных для учебы и лечебной деятельности по фактору «естественной освещенности» по световому коэффициенту (СК) соответствует 1:4-1:5. Показатель коэффициента естественной освещенности (КЕО) составляет от 0,7 до 6,1%. Такие благоприятные показатели, определенно, связаны с тем, что фасады здания имеют южную и южно-восточную

ориентацию. Это обеспечивает благоприятный световой режим (СР) и оптимальную инсоляцию помещений.

Искусственная освещенность зданий стоматологических центров КГМА и КРСУ выполнена по смешанному типу лампами накаливания и люминесцентными светильниками. В аудиториях и лечебных помещениях, определяются минимальные значения – 100 лк и максимальные 750 лк (в среднем 320-350 лк). Оценка помещений по параметру «освещенность рабочей поверхности» выявила, что 44,1% не отвечает гигиеническим нормативам (300-500 лк). При комбинированной искусственной освещенности рабочих поверхностей отмечается ее недостаточность в 25,1% от всего числа обследований. Наряду с этим, отмечена неравномерность и пульсации от установок искусственного освещения.

Гигиеническая характеристика параметров микроклимата в зданиях КГМА и КРСУ, в течение всего учебного года, определил средние показатели по температуре (21,7-22,7 С), относительная влажность (46,5-59,7%), скорость движения воздуха (0,2-0,3 м/с). Соответствие оптимальным условиям параметров микроклимата отмечены для изученных помещений - 55-65% (теплый период) и 30-45% (холодный период).

В целом, световой и воздушно-тепловой режимы в большинстве помещений обследованных ВУЗов мало отличаются между собой и по отдельным параметрам не соответствуют гигиеническим нормам, обуславливая определенную степень риска (<65 баллов) условий обучения.

Исследование уровня шума выявило, что аудитории КГМА (80-90%) и КРСУ (100%) соответствуют допустимым условиям (14-20 дБ) для образовательных организаций. Однако уровень шума для помещений здания КГМА расположенного вдоль крупной городской магистрали (ул. Суеркулова, 2/1) значительно различался в зависимости от интенсивности движения транспорта по среднегеометрическим частотным диапазонам – 15 дБ. Данный факт для образовательной среды КГМА представляет собой сильную степень риска (<65 баллов), в отличие от КРСУ, где шумовой фактор риска не выражен (от 100 до 95 баллов).

Комплексная оценка факторов образовательной среды по гигиеническим условиям обучения студентов-стоматологов на основании всех групп изученных показателей сумма баллов составляет для КГМА (930) и КРСУ (945). Определенно установленные показатели свидетельствуют, что уровень санитарно-

эпидемиологического благополучия образовательной среды изученных ВУЗов практически не отличаются, соответствуя допустимым уровням – 850-949 баллов (табл. 1). Однако условия обучения по ряду выявленных показателей не соответствуют гигиеническим нормативам и могут быть отнесены к умеренно опасным, о чем свидетельствуют мнения студентов-стоматологов 5-го курса. Их опрос о санитарно-гигиенических условиях учебы выявил, что 39% респондентов ответили «да, соответствует» (мужчины – 46,5% и женщины – 30,7%), «нет, не соответствует» - указали 20,7% (19,4% и 22,1%) и «не знаю» - 40,3% (34,2% и 47,1%) согласно требованиям СанПиН – 2016 г. (Постановление Правительства КР № 201 от 11.04.2016г. «Об утверждении актов в области общественного здравоохранения»: «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к ЛПО» - приложение 13 и «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и

организации обучения в общеобразовательных организациях» - приложение 6). Отсюда видно, что более половины опрошенных студентов близки к пониманию о несоблюдении определенных гигиенических требований в целом по организации учебного процесса и о слабом использовании современных дизайнерских и здоровьесберегающих технологий на протяжении всего периода обучения по специальности «стоматология» в образовательных организациях медицинского профиля Кыргызстана (рис. 1).

Нивелирование отрицательных влияний факторов среды при организации учебно-воспитательного процесса возможно лишь при активном внедрении здоровьесберегающих и инновационных технологий, отвечающих требованиям гигиены и естественно-научным основам, формирующим оптимальный уровень (950-1000 баллов) условий образовательной среды.

Таблица 1

Гигиеническая оценка условий обучения в высших учебных заведениях (ВУЗы) медицинского профиля

| ВУЗы                |   | КГМА                         | Баллы | КРСУ                              | Баллы |
|---------------------|---|------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|
| Показатели и уровни |   |                              |       |                                   |       |
| 1.                  | Удаление от автомобильных дорог   | 49 м и менее<br>0 – опасный  | 60    | 50-99 м<br>1 - пот. опасный       | 70    |
| 2.                  | Количество транспортных единиц в сутки  | >3000<br>1 - пот. опасный    | 65    | >1000<br>2 - допустимый           | 80    |
| 3.                  | Место расположения ОО   | магистраль<br>0 - опасный    | 60    | внутри квартала<br>2 - допустимый | 85    |
| 4.                  | Территория озеленения   | 49-20<br>1 – пот. опасный    | 60    | не менее 50<br>2 - допустимый     | 70    |
| 5.                  | Площадь кабинета на 1 студента, м <sup>2</sup>  | 5,9-4,5<br>1 - пот. опасный  | 75    | 5,9-4,5<br>1 - пот. опасный       | 70    |
| 6.                  | Площадь кабинета на 1 кресло, м <sup>2</sup>  | менее 14<br>1 - пот. опасный | 75    | менее 14<br>1 - пот. опасный      | 70    |
| 7.                  | Количество учебных комнат, соответствующих учебному процессу                          | менее 75<br>0 – опасный      | 75    | менее 75<br>0 – опасный           | 70    |
| 8.                  | Состав воздуха помещения  | ПДУ<br>2 - допустимый        | 80    | ПДУ<br>2 - допустимый             | 80    |
| 9.                  | Микроклимат (температура, влажность и скорость движения воздуха)                      | 90-75<br>1 - пот. опасный    | 65    | 90-75<br>1 - пот. опасный         | 60    |
| 10.                 | Освещенность учебных помещений  | 90-75<br>1 - пот. опасный    | 65    | 90-75<br>1 - пот. опасный         | 60    |
| 11.                 | Водоснабжение (централизованное холодной и горячей водой)                             | 100<br>2 - допустимый        | 90    | 100<br>2 - допустимый             | 85    |
| 12.                 | Канализация (централизованная)  | Есть<br>2 - допустимый       | 85    | Есть<br>2 - допустимый            | 80    |
| 13.                 | Утилизация мусора и медицинских отходов   | <25<br>1 - пот. опасный      | 75    | <25<br>1 - пот. опасный           | 65    |
| 14.                 | Итоговый уровень условий обучения и санитарно-эпидемиологического благополучия (СЭБ*) | 2 - допустимый               | 930   | 2 - допустимый                    | 945   |

Примечание: Уровень СЭБ\* баллы: оптимальный (950-1000); допустимый (850-949)

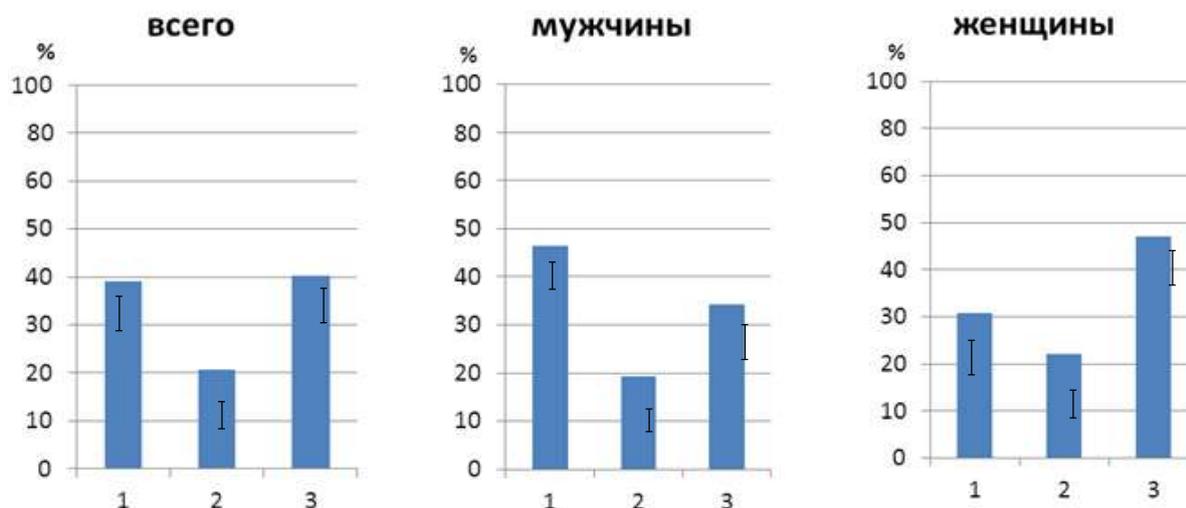


Рис. 1. Оценка санитарно-гигиенических условий учебы студентов-стоматологов.

**Примечание:** 1 - да, соответствуют; 2- нет, не соответствуют; 3 - не знаю.

Качество образовательного процесса со всеми его составляющими, большого внимания требует в отношении кластера (всего комплекса) материально-технической оснащенности, используемого в системе додипломного обучения врача-стоматолога. Из стоматологического оборудования, используемое для учебно-лечебного процесса на кафедрах (100%) до настоящего времени приходится на устаревшее оборудование советского периода - 19,6% (УС-30 - СССР, Хирана – СУ – Чехословакия, Югославия и др.). На сегодня, в ВУЗах страны появились стоматологическое оборудование среднего класса различных марок производства Китая (HICO XP-330, ZC-S300, FJCY), Ю. Кореи (Taurus), Турции (Olympia D.Unit) и др.

В целом их соотношение к числу студентов для формирования практических навыков с учетом эргономико-гигиенических подходов не всегда соответствует требованиям организации учебного процесса. И эти соотношения в зависимости от курса обучения студентов в КГМА составляют: первый-второй курс - 1:9. В КРСУ те же показатели намного ниже на всех курсах обучения, составляя соответственно: 1:15.

Определенно неблагоприятная ситуация складывается и в обеспечении фантомными симуляционными установками. Их обеспеченность в КГМА, на каждой кафедре стоматологического профиля, составляет по 30 фантомов с макетами головы, а в КРСУ всего – 2 соответственно. По европейским странам это соотношение составляет 1:2 (в отдельных вузах стран СНГ

– 1:5), соответственно обеспеченность фантомными местами – 100% (50-70%). Наряду с этим, соотношение часов практики и теории в Европе составляет 5:2 и 5:3 [5].

В учебных аудиториях и лечебных кабинетах обследованных ВУЗов (КГМА и КРСУ) используется мебель, стулья и шкафы устаревших образцов, не способствующих формированию у студентов представления о эргономике современной учебной аудитории и рабочего места врача клиники.

Инновационно-информационная поддержка, окружающее пространство, способствующее оптимально организовать весь процесс обучения студентов-стоматологов, и программный продукт, позволяющий управлять стоматологическими услугами в современных условиях практически отсутствует [6]. Об этом свидетельствуют данные анкетного опроса студентов 5 курса стоматологических факультетов КГМА и КРСУ, имеющих отдаленное представление о новых здоровьесберегающих и инновационно-информационных технологиях, используемых в стоматологическом образовании для практической деятельности врача-стоматолога. При этом в большинстве своем, студенты отмечают недостаточность материально-технического оснащения – 71,2% (мужчины – 67,7%, женщины – 75,0%) и организации преподавания в стоматологии по вопросам здоровьесбережения – 32,5% (мужчины – 28,4%, женщины – 37,1%). В нововве-

дениях со стороны администрации ВУЗов нет заинтересованности отметили до 18% студентов, а 10% указали на недостаточную компетентность профессорско-преподавательского состава (ППС) с отсутствием мотивации и практики (рис. 2).

Имеющая отдельные элементы использования

цифровых камер (внутриротовых), системы получения рентгеновских снимков (визиография), технологии имплантологии с отображением их на мониторе не позволяет в полной мере соответствовать европейским стандартам качества высшего образования в области стоматологии.

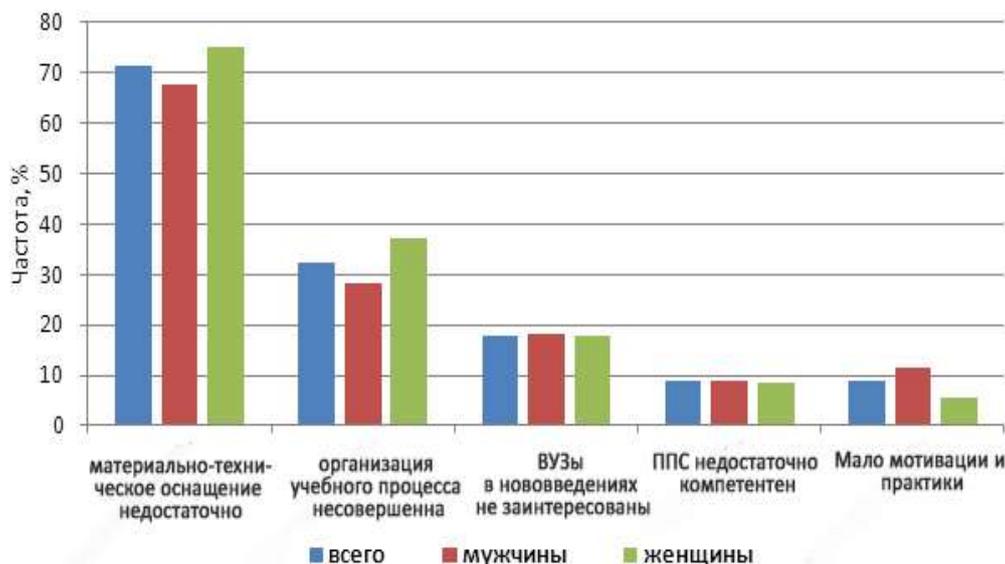


Рис. 2. Оценка студентов-стоматологов 5-го курса об организации учебного процесса в ВУЗе в режиме здоровьесбережения.

**Заключение.** В системе модернизации стоматологического образования на додипломном уровне подготовки для формирования у студентов профилактического приоритета необходимо взаимосвязать с обеспечением оптимальных уровней санитарно-эпидемиологического благополучия внутривузовской среды по: архитектурно-планировочному дизайну, санитарно-техническим стандартам, оборудованию с учетом эргономико-гигиенических требований. Такой комплексный подход должен сопровождаться внедрением инновационно-информационных и здоровьесберегающих технологий в учебный процесс и практику стоматологов.

#### Литература:

1. Глобальный план действий по профилактике инфекционных заболеваний и борьбе с ними. План действий на 2013-2020 гг. / ВОЗ. URL: <https://www.who.int/nmh/publications/ncd-action-plan/ru/> (дата обр.: 30.03.2019).
2. Чолокова Г.С. Мотивационный подход к гигиене полости рта у детей [Текст] / Г.С. Чолокова, И.М. Юлдашев, А.Д. Джанчаров, Н.Б. Караева // Здоровоохранение Кыргызстана. - 2009. - № 5. - С. 23-28.
3. Алымбаев Р.С. Современное состояние стоматологической службы Кыргызской Республики [Текст] / Р.С. Алымбаев, О.Т. Касымов, К.М. Чойбекова. // Здоровоохранение Кыргызстана. - 2016. - №4. - С. 20-23.
4. Сухарева А.Г. Комплексная оценка условий воспитания и обучения детей и подростков в образовательном учреждении [Текст]: методическое пособие / А.Г. Сухарева, Л.Я. Каневская. - М., 2002. - 208 с.
5. Жолудев С.Е. Особенности стоматологического образования в США [Текст] / С.Е. Жолудев // Проблемы стоматологии. - 2005. - №4. - С. 78-79.
6. Алимов И.А. Инновационная образовательная среда ВУЗа как условие развития дидактической культуры преподавателя [Текст] / И.А. Алимов // Журнал «Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана». - 2016. - №10. - С. 272-274.