

Козлов Вадим Авенирович

д-р биол. наук, профессор

Иванов Сергей Валерьевич

студент

Галеева Алина Рашидовна

студентка

Рафикова Диана Ильтмировна

студентка

Гусев Анатолий Романович

студент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный

университет им. И.Н. Ульянова»

г. Чебоксары, Чувашская Республика

КАРТЫ ФЕНОТИПА И КЛИНИКО-ГЕНЕАЛОГИЧЕСКИЕ РОДОСЛОВНЫЕ КАК ИНСТРУМЕНТЫ МЕТОДА ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ

Аннотация: авторами отмечено, что в педагогике существует проблема увеличения мотивации студентов к обучению. Один из возможных вариантов мотивировать студентов на изучение в короткие сроки объемного учебного материала – вызвать личную заинтересованность. В курсе медицинской генетики личная заинтересованность может быть вызвана с помощью самообследования для выявления малых аномалий развития и изучения их наследования в своей родословной. В начале учебного процесса студенты получили файлы Excel, содержащие формализованную стандартную клиническую карту фенотипа, файл PowerPoint, содержащий инструкцию по ее оформлению, замеру и расчету антропометрических показателей, файл PowerPoint, содержащий инструкцию по составлению клинико-генеалогической родословной. Проведено медико-статистическое исследование частоты встречаемости малых аномалий развития в неоднородной популяции студентов. Установлены гендерные различия частот

наследования некоторых малых аномалий развития, без связи с национальностью и местом постоянного проживания.

Ключевые слова: *карта фенотипа, клинико-генеалогическая родословная, проектное обучение, медицинская генетика, малые аномалии развития, медико-статистическое исследование.*

Где хотенье, там и уменье.

Русская народная поговорка

*Расскажи мне – и я забуду, покажи
мне – и я запомню, сделай вместе со
мной – и я научусь.*

Китайская пословица

Как ни странно, проблема мотивации студентов к обучению существует и требует своего решения [1; 17]. Проблема мотивации к изучению какой-либо специальности, как правило, решается в том случае, если у индивидуума существует личная заинтересованность [20]. Казалось бы, человек в условиях вуза изучающий профессию, которая, как он считает, ему лично психологически интересна и в будущем позволит материально обеспечивать себя и свою будущую семью, получать моральное удовлетворение от своей успешной профессиональной деятельности, должен быть генуинно мотивирован на качественное и интенсивное самообучение с помощью преподавателей. Тем не менее, у большей части студенческой аудитории мотивации к обучению низкая, либо отсутствует вовсе [17]. Явление низкой мотивации студентов к обучению обусловлено комплексом причин. Это несоответствие ожиданий абитуриента и реальностей вузовского учебного процесса, школярство студентов как привычка к пассивному школьному усвоению излагаемого педагогом материала, разочарование в собственной способности к усвоению больших объемов разнородного учебного материала в короткие сроки и т. д. [7]. Другая причина – сиюминутные текущие мотивы, как правило, кажутся более важными, чем сильно удаленные во времени. То есть, студенты не умеют создавать иерархию приоритетов, следовать

ей и планировать свое время. Эта ситуация усугубляется тем, что при поступлении абитуриенты часто ориентируются на субъективные знания (представления) о выбранной профессии, которые редко совпадают с реальностью [3].

Одним из педагогических способов преодоления низкой мотивации студентов является метод проектов, при котором студенты выполняют индивидуальные, либо коллективные проектные задания [19]. Это способ увеличения интереса к обучению через деятельность [18; 21]. Проектный метод, как и любая другая педагогическая методика, не лишен недостатков. В частности, это недостаточное количество реально реализуемых возможных проектных тем. По этой причине метод проектов становится практически нереализуем при очень большом количестве студентов на потоке. Групповое исполнение проекта быстро теряет свой смысл при увеличении количества студентов в группе – работают один-два студента, остальные пользуются результатом их труда [2; 8].

В курсе медицинской генетики личная заинтересованность может быть индуцирована с помощью самообследования, целью которого является выявление малых аномалий развития (МАР) и изучение их наследования в своей родословной.

Методы исследования. В начале учебного процесса студенты получили файлы Excel, содержащие формализованную стандартную клиническую карту фенотипа, файл PowerPoint, содержащий инструкцию по ее оформлению, замеру и расчету антропометрических показателей, файл PowerPoint, содержащий инструкцию по составлению клинико-генеалогической родословной. В конце обучения студенты сдавали на проверку 1) файл Excel с клинической картой фенотипа, содержащей личные антропометрические параметры, как первичные, так и расчетные индексы, и медицинское заключение по собственной карте фенотипа; 2) графически выполненную клинико-генеалогическую родословную, содержащую легенду к родословной; 3) плантограмму собственной стопы с ее оценкой на основе измеряемых и расчетных показателей. Всего было обследовано 451 студент, из них 43 – мужского пола и 134 – женского, средний возраст $20,0 \pm 1,0$ год.

Сбор индивидуальных антропометрических данных был организован в порядке само- и взаимообследования.

Полученные данные были сведены в базу данных и подвергнуты статистическому анализу методами дескриптивной статистики, различия групп определены с помощью z-теста.

Результаты. Ранее нами было установлено, что раздача студентам карт фенотипа в виде плоского текстового файла не вызывает заинтересованности студентов в качественном выполнении данной учебной работы. Наблюдалось массовое копирование чужих данных, что выявлялось по таким ключевым параметрам, как: несоответствие пола в карте фенотипа полу студента, роста, цвета глаз и т. д., – ярких фенотипических признаков. Кроме того, даже в одной студенческой группе могли встречаться студенты, являющиеся «аутентичными морфологическими множественными близнецами». В таких случаях студенты сообщали, что не умеют пользоваться базовыми программными продуктами. Между тем, существует параллельная учебная задача – обучение студентов использованию современных стандартных программных вычислительных, информационных и мультимедийных средств [4–6; 10; 14; 15; 22], поскольку в клинике документооборот в настоящее время полностью реализован в цифровой форме.

Ранее нами с успехом для автоматизации ведения рейтинговой документации по курсу фармакологии был использован Excel. На основе предыдущего опыта использования Excel для учета текущей успеваемости студентов и формирования промежуточных и финальной рейтинговых оценок [9; 11–13], нами была разработана карта фенотипа в этом табличном процессоре, автоматически вычисляющая расчетные индексы и кумулятивный индекс накопления MAP в фенотипе [16]. Из 451-го студентов третьего курса карты фенотипа и родословные, не вызывающие сомнений в их подлинности, были получены от 177 человек.

Таким образом, мотивация в выполнении учебного проекта, даже при условии личной заинтересованности в получении сведений о своем генетическом благополучии, у студентов медицинского факультета оказалась 39,3%, что можно расценивать как низкий результат. Причинами сдачи фиктивных

проектов студенты называли нежелание знать, что у них есть косметические дефекты, отсутствие времени для выполнения данной работы, предусмотренной, тем не менее, учебным планом, отсутствие связи с родственниками и невозможности по этой причине составить родословную, неумение пользоваться Excel, необходимостью изучать другие предметы, которые им кажутся более важными. Тем не менее, при выяснении их успеваемости, оказалось, что все студенты, пытавшиеся выдать фиктивные карты фенотипа и родословные за самостоятельно выполненные, к третьему курсу имели сессионные долги по основным учебным предметам.

Сочетание двух МАР наблюдалось – у 18 человек (мужчин – 6, женщин 12), трех – у 6 (мужчин – 1, женщин 5), четыре и более – у 5, все женщины. Следует заметить, что наличие четырех и более МАР у одного человека является симптомом, свидетельствующем о необходимости прохождения медико-генетического консультирования.

Наиболее часто встречающимися МАР оказались следующие: число родинок более 20-ти – 48,6% (мужчин – 27, женщин – 59), миопия – 42,4% (мужчин – 11, женщин – 64), сколиоз – 33,9% (мужчин – 13, женщин – 47), приросшая мочка уха – 29,4% (мужчин – 14, женщин – 38), плоскостопие – 19% (мужчин – 15, женщин -19). Частота встречаемости других МАР была менее 2%.

Поскольку по половому составу женщины преобладают, частотные данные были рандомизированы. Для удобства вычисления за стандарт принята полу-сумма студентов от 177 – по 88 лиц мужского и женского пола. После рандомизации половой состав выглядит следующим образом: число родинок более 20-ти – 31 мужчина и 22 женщины ($p=0,1478$, z-тест), миопия – 12 мужчин и 24 женщины ($p = 0,0327$, z-тест), сколиоз – 13 мужчин и 6 женщин ($p = 0,4898$, z-тест), приросшая мочка уха – 14 мужчин и 18 женщин ($p = 0,6005$, z-тест), плоскостопие – 13 мужчин и 6 женщин ($p = 0,0769$, z-тест). То есть, статистически значимые различия частот МАР между мужчинами и женщинами наблюдается только при миопии. Анализ частот встречаемости МАР по национальному

признаку или постоянному месту жительства статистически значимых различий не выявил.

Таким образом, нами установлены гендерные различия частот наследования некоторых малых аномалий развития, без связи с национальностью и местом постоянного проживания. Мотивация студентов медиков к выполнению проектных заданий, даже при условии личной заинтересованности, низкая.

Список литературы

1. Беляева Г.В. Проблема формирования профессиональной мотивации студентов педагогического вуза // Молодой ученый. – 2014. – №21.1. – С. 80–83.

2. Боков Л.А. Технология группового проектного обучения в вузе как составляющая методики подготовки инновационно-активных специалистов / Л.А. Боков, М.Ю. Катаев, А.Ф. Поздеева // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – №6. – С. 385.

3. Виштак О.В. Мотивационные предпочтения абитуриентов и студентов // Социологические исследования. – 2003. – №2. – С. 135–139.

4. Голенков А.В. Презентации в учебном процессе медицинского вуза / А.В. Голенков, В.А. Козлов, С.П. Сапожников // Совершенствование системы высшего образования: опыт и перспективы: Матер. VIII Международной учеб.-метод. конф. / Под редакцией А.Ю. Александрова, Е.Л. Николаева. – 2016. – С. 337–340.

5. Голенков А.В. Презентации для защиты курсовой и дипломной работы, доклада на конференции: практические советы / А.В. Голенков, В.А. Козлов, С.П. Сапожников // Медицинская сестра. – 2016. – №3. – С. 45–47.

6. Голенков А.В. Мотивация студентов-медиков к научно-исследовательской работе / А.В. Голенков, С.П. Сапожников, В.А. Козлов // Высшая школа России перед вызовами современности: перспективы развития: Материалы VII Международной учеб.-метод. конф. / Под ред. А.Ю. Александрова, Е.Л. Николаева. – 2015. – С. 96–99.

7. Жданкин Н.А. Инновации для повышения мотивации студентов к учебе // Alma mater (Вестник высшей школы). – 2014. – №7. – С. 37–44.

8. Жмудь В.А. О перспективных методах обучения в инновационном университете // Автоматика и программная инженерия. – 2013. – №2 (4). – С. 125–141.

9. Козлов В.А. Роль рейтинговой оценки знаний в повышении эффективности обучения в высшей школе / В.А. Козлов, Г.Д. Аникин, А.В. Голенков // Вестник Чувашского университета. – 1998. – №1–2. – С. 25–31.

10. Козлов В.А. Мультимедийные презентации как форма организации самостоятельной работы студентов / В.А. Козлов, А.В. Голенков // Актуальные проблемы формирования компетентностно ориентированной образовательной среды: Матер. III Международной учеб.-метод. конф. / Редакционная коллегия: В.Г. Агаков, А.Ю. Александров, Е.Л. Николаев. – 2012. – С. 195–196.

11. Козлов В.А. Оптимизация самостоятельной работы студентов в вузе / В.А. Козлов, А.В. Голенков // Проблемы повышения качества образования в условиях модернизации общества: Матер. региональной учеб.-метод. конф. – 2004. – С. 220–222.

12. Козлов В.А. Автоматизация ведения учебной документации при подведении итогов рейтинга / В.А. Козлов, А.В. Голенков, Г.Д. Аникин // Информационные технологии и гуманитарное образование: Сб. статей Всероссийской науч.-метод. конф. – 2003. – С. 108–114.

13. Козлов В.А. Рейтинговая система оценки знаний. Методические указания / В.А. Козлов, А.В. Голенков, Г.Д. Аникин; отв. редактор В.Л. Сусликов. – Чебоксары, 2001. – 24 с.

14. Козлов В.А. Борьба с плагиатом при использовании мультимедийных презентаций в учебном процессе / В.А. Козлов, С.П. Сапожников // Возможности и перспективы высшего образования: опыт развития современных многопрофильных вузов: Материалы IX Международной учеб.-метод. конф. / Под редакцией А.Ю. Александрова, Е.Л. Николаева. – 2017. – С. 140–142.

15. Козлов В.А. Мультимедийное обеспечение проектного метода при изучении медицинской генетики / В.А. Козлов, С.П. Сапожников // Возможности и перспективы высшего образования: опыт развития современных

многопрофильных вузов: Матер. IX Международной учеб.-метод. конф. / Под редакцией А.Ю. Александрова, Е.Л. Николаева. – 2017. – С. 265–267.

16. Козлов В.А. Реализация проектного метода при изучении медицинской генетики / В.А. Козлов, С.П. Сапожников // Возможности и перспективы высшего образования: опыт развития современных многопрофильных вузов: Матер. IX Международной учеб.-метод. конф. / Под редакцией А.Ю. Александрова, Е.Л. Николаева. – 2017. – С. 323–325.

17. Лазарева О.П. Проблема мотивации студентов вуза к обучению // Международный научно-исследовательский журнал. – 2016. – №8–5 (50). – С. 46–48.

18. Перова В.И. Проектный метод обучения: эффективность учебной и научной деятельности студентов // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. – 2015. – №3 (39). – С. 252–257.

19. Решетка В.В. Проектный метод обучения как средство реализации практико-ориентированной технологии // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2013. – №2 (10). – С. 83–86.

20. Стародубцева В.К. Мотивация студентов к обучению // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – №6. – С. 432.

21. Судуткина И.А. Мотивация учебной деятельности студентов СПО. – Саранск, 2015. – 75 с.

22. Файбушевич А.Г. Применение методов клинической информатики в комплексных исследованиях и лечении больных: Учебное пособие / А.Г. Файбушевич, В.Д. Проценко. – М.: Изд-во РУДН, 2008. – 121 с.