

А.Н. Ишмухаметова, Т.М. Ильясова
**ВОЗМОЖНОСТИ STEM-ОБРАЗОВАНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ
ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ НА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ**
ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, г. Уфа
Кафедра внутренних болезней

Аннотация. В статье представлен вариант создания STEM- лаборатории для проектного обучения дисциплины внутренних болезней на клинических практических занятиях и во внеурочной деятельности на стоматологическом факультете. STEM-образование (S — наука, T — технология, E — инжиниринг, M — математика) направлено на решение практических жизненных задач, повышает мотивацию обучающихся и помогает им развивать компетенции в выбранном направлении развития.

Создание отдельной STEM-лаборатории на кафедре внутренних болезней с наличием моделей для различных методов обследования пациента позволит студентам самостоятельно внедрить и проводить определенные методы лабораторно-инструментальной диагностики у курируемых пациентов. Студенты получают возможность отработать аппаратные IT-технологии по сбору анамнеза оценки состояния пациента с использованием опросников, шкал, самостоятельно проводить аппаратные методы диагностики исследования функции внешнего дыхания, электрокардиографии, ультразвуковых методов исследования внутренних органов с оценкой их морфологической структуры и проведением функциональных проб.

Самостоятельность обучения в рамках STEM-лаборатории считается обязательным условием обучения.

Ключевые слова: методы обследования заболеваний внутренних органов, технологическое развитие, современное инновационное развитие, STEAM-образование, Flow-sensing technology.

Актуальность: Основные востребованные модели образования нового времени являются, по мнению А.М. Алексанкова (2017г): IT-технологии, персонификация в образовании, проектное обучение, интеграция формального и неформального видов образования, создание творческих мастерских по внедрению совместной работы обучающихся с потенциальными работодателями. Наиболее востребованной моделью инновационного образования в мире являются доминирующие в США и Китае STEM, STEAM образовательные модели, которые активно зарекомендовали себя в средней и высшей школе. STEM-образование (S — наука, T — технология, E — инженеринг, M — математика) направлено на решение практических жизненных задач, повышает мотивацию обучающихся и помогает им развивать компетенции в выбранном ведущем направлении развития. STEM-образование может адекватно и эффективно ответить на вызовы не только сегодняшнего дня, но и будущего [1, 2].

STEM-образование как методика, способствующая совершенствованию совместной подготовки кадров в области инженерно-технологических и естественнонаучных отраслей экономики — современный тренд в педагогическом образовании. Важным в STEM-образовании является активная позиция обучающегося в учебно-технологическом процессе. В процесс STEM-образования входит проектирование, инженерные решения, технологические операции при реализации проектной задачи. Участвуя в программах профессиональной подготовки, педагоги вовлекаются в совместное обучение, в особенности разработки учебных планов и подготовки тем для STEM-обучения, учатся объединять в учебный процесс компоненты многих дисциплин [2,3].

Примером STEM-образования являются междисциплинарные научно-образовательные творческие пространства в формате научно-образовательных центров, приоритетно ориентированные на создание среды междисциплинарной про-

ектной деятельности обучающихся. Вариантом такой STEM-среды является образовательный центр «Сириус», проект «Лифт в будущее» поддерживаемый компанией АФК «Система». Таким образом, творческое пространство рассматривается как «свободный практикум», который помогает в освоении учебного плана и не является обязательным. Анисимова Т.И. (2018) считает, что в Российских вузах при относительно низкой самостоятельности студентов целесообразно создание центров проектной деятельности по принципам STEM –технологии как структур обязательного обучения [2].

Цель работы: оценить возможности использования технологии STEM-образования в преподавания клинической дисциплины на стоматологическом факультете.

Результаты: Преподавание дисциплины «Внутренние болезни» на стоматологическом факультете предполагает освоение компетенций, касающихся методов обследования пациента, не только мануальных, но и инструментальных, с последующим их использованием для диагностики и лечения социально значимых заболеваний внутренних органов. В рамках изучаемой дисциплины обучающиеся овладевают навыками коммуникации с пациентом, физического и инструментального обследования. Обследование пациента в условиях Клиники БГМУ в малой группе или индивидуально, позволяют студенту овладевать навыками основных методов обследования пациента (расспрос и физикальное исследование). Вопросы лабораторно-инструментальных методов исследования изучаются больше теоретически с посещением подразделений стационара, что позволяет студентам оценить возможности разных инструментальных методов, но не отработать данные практические навыки самостоятельно.

Создание отдельной STEM-лаборатории на кафедре внутренних болезней с наличием моделей для различных методов обследования пациента позволит студентам самостоятельно внедрить и проводить определенные методы лабораторно-инструментальной диагностики у курируемых пациентов. Студенты получают возможность отработать аппаратные IT-технологии по сбору анамнеза оценки состояния пациента с использованием опросников, шкал, самостоятельно проводить аппаратные методы диагностики исследования функции внешнего дыхания, электрокардиографии, ультразвуковых методов исследования внутренних органов с оценкой их морфологической структуры и проведением функциональных проб. Возможности использования технологии Flow-sensing technology позволит мониторить состояние пациента в течение всего цикла курации и оценить эффект динамического наблюдения за пациентом в условиях цикла практических клинических занятий при написании академической истории болезни.

Выводы: STEM-лаборатория определяет возможность внедрения проектной деятельности с обеспечением доступа обучающихся к современным методам диагностики заболеваний в том числе с использованием технологии Flow-sensing technology. Самостоятельность обучения в рамках STEM-лаборатории считается обязательным условием обучения.

Список литературы

1. Нам Н.Х. Как меняются субъективные представления педагогов о STEM-образовании / Н.Х. Нам [с соавт.] // Вопросы образования.- 2020.-№2.- С.204-229.
2. Анисимова Т.И. STEAM- образование как инновационная технология для индустрии 4.0/Т.И. Анисимова, О.В. Шатунова, Ф.М. Сабирова// Научный диалог.- 2018.-№11.-С.322-332.
3. Джанелли М. Электронное обучение в теории, практике и исследованиях/ М.Джанелли// Вопросы образования.-2018.-№4.-С.81-98.