

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
ЦЕНТР ДОВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОРИЕНТАЦИИ



**ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ**

XXVII межрегиональная учебно-методическая  
конференция  
**20 апреля 2023 г.**

Секция «Довузовская подготовка  
и профориентационная деятельность»

*Сборник тезисов и материалов*

Архангельск  
2023

УДК 378.147  
ББК 74.58  
М 42

**Ред. коллегия:** М.В.Меньшикова, О.М.Феликсова  
**Технический редактор:** О.М.Феликсова

Печатается по решению Методического совета  
центра довузовского образования и профессиональной ориентации Северного  
государственного медицинского университета

**Основные направления обеспечения качества профессионального образования на современном этапе XXVII межрегиональная учебно-методическая конференция 20 апреля 2023 г. Секция «Довузовская подготовка и профориентационная деятельность»:** сборник тезисов и материалов.- Архангельск, 2023.- 51 с.

В сборнике представлены материалы, посвященные проблемам учебно-методической, научно-исследовательской и профориентационной работы в системе довузовской подготовки СГМУ.

**УДК 378.147**  
**ББК 74.58**

© Коллектив авторов, 2023  
© Северный государственный медицинский университет, 2023

## **СОДЕРЖАНИЕ**

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ И ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ В СИСТЕМЕ ПРОФОРИЕНТАЦИИ НА  
СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ

Айвазова М.С

РАБОЧИЙ ЛИСТ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ  
ГРАМОТНОСТИ

Андреенкова В.Я

СОСТАВЛЕНИЕ СИНКВЕЙНА КАК ПРИЕМ ФОРМИРОВАНИЯ ЧИТАТЕЛЬСКОЙ  
ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРЫ

Богданова Н.А.,

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
САМООПРЕДЕЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ

Высотина О. В., Ягнитева Г. А.

ПРИМЕНЕНИЕ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ДЛЯ  
ОБОБЩЕНИЯ И СИСТЕМАТИЗАЦИИ ЗНАНИЙ

Казнина Н.А.,

ВОЗМОЖНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОЦЕССЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Калинин А.Н.,

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ПРЕДУНИВЕРСАРИИ  
СГМУ

Колосова Д.В., Денисенко О.А. Стульба М.М.

УДОВЛЕТВОРЁННОСТЬ СЛУШАТЕЛЕЙ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ КУРСОВ И  
ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ ШКОЛЫ «ЮНЫЙ МЕДИК» УЧЕБНЫМ ПРОЦЕССОМ В  
2021 – 2022 УЧЕБНОМ ГОДУ

Колосова Д.В.

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МАСТЕР-КЛАССОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ  
ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Кремлева М.Г.

ПРОФОРИЕНТАЦИОННАЯ РАБОТА НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ

Кубасова Е.Д.

СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ

Кузнецов А.А.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ НА МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ НАУЧНО-  
ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ УЧАЩИХСЯ В Г. АРХАНГЕЛЬСКЕ МАЛЫЕ  
ЛОМОНОСОВСКИЕ ЧТЕНИЯ ЗА ПЕРИОД 2019-2023 Г.Г.

Левицкий С.Н., Меньшикова М.В., Феликсова О.М.

ИЗ ОПЫТА ОРГАНИЗАЦИИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОМ КЛАССЕ МБОУ ГИМНАЗИЯ № 6 Г.АРХАНГЕЛЬСКА  
Мартынова Н.Н.

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ХИМИИ  
Медведева М.В.

РАННЕЕ ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ЗАНЯТИЯХ В ПРОФОРИЕНТАЦИОННЫХ ШКОЛАХ ПРЕДУНИВЕРСАРИЯ СГМУ  
Меньшикова М.В.

КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ ПРИ ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ НА УРОКАХ ФИЗИКИ  
Трибо Е.Н

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КИНЕЗИОЛОГИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ В КОРРЕКЦИИ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ  
Федотова Л. А.

ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕТНИХ ШКОЛ СОВМЕСТНО С ГАОУ ДО АО "ЦЕНТР "СОЗВЕЗДИЕ"  
Феликсова О.М.

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС НОО В МБОУ СШ №23 ИМ. А.С. ПУШКИНА Г.АРХАНГЕЛЬСКА  
Филёва Т.Н.

ФОРМЫ И МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ БАЗОВЫХ НАВЫКОВ ЛИЧНОСТИ У АБИТУРИЕНТОВ СГМУ ПО СИСТЕМЕ МАЙНД-ФИТНЕСС  
Фролова Ю.А.,

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММЫ GEOGEBRA НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ  
Швецова А.А.,

## **НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ И ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ В СИСТЕМЕ ПРОФОРИЕНТАЦИИ НА СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

*Айвазова М.С., ФГБОУ ВО СГМУ (г.Архангельск) Минздрава России*

Профессиональная ориентация является предпосылкой профессионального самоопределения школьников, мотивацией к учению в выбранном профессиональном направлении и постоянному совершенствованию в своей профессии. Неуспешность в профессиональной сфере, по мнению специалистов, приводит к устойчивым стрессам, депрессии, то есть нарушает состояние внутреннего здоровья человека, приводит к асоциальному поведению и т.п.

Основная цель системы профориентационной работы – формирование качественного контингента обучающихся для поступления в медицинский университет, а также подготовка квалифицированных медицинских кадров с учетом потребностей регионов, оказание помощи школьникам в профессиональном самоопределении, становлении, социальной и психологической адаптации в дальнейшей трудовой деятельности.

Систематическое вовлечение школьников в научно-исследовательскую деятельность позволяет сформировать комплекс компетенций, значимых для профессионального самоопределения (самостоятельное целеполагание и планирование деятельности, оценка и выбор вариантов, прогнозирование развития событий и т.д.).

Все работы, присланные на научно-практическую конференцию Малые Ломоносовские чтения, связанные со стоматологией, занимают призовые места, не остаются без внимания участников и членов жюри. При этом, тематика исследований разнообразна. Проанализируем работы школьников и студентов СПО за последние годы в разных секциях.

Темы научно-исследовательской конференции Малые Ломоносовские чтения, связанные со стоматологией среди школьников в секции №1. «Теоретические науки в медицине и естествознании»:

В 2017 году Диплом 3 степени получила работа «Изучение и сравнение зубочелюстных систем человека и собаки», которую представила Ефимова К.С., ученица 9 кл. МБОУ «Лицей №17» г. Северодвинска (Руководитель Фаркова В.А.).

В 2019 году Диплом 2 степени присужден за работу «Исследование качества пломбировочного материала, устанавливаемого в Устьянском районе», выполненную учеником 10 кл. МБОУ Устьянская СОШ с. Шангалы Устьянского района Архангельской области Гусаченко И.Д. (Руководитель: Реймер Л.В.).

В 2023 году прозвучало сразу два доклада по стоматологической тематике, оба заслужили дипломов. Диплом I степени присужден за работу «Влияние гигиены полости рта на состояние зубов у детей и подростков». Автор - Петров А.В., ученик 11 кл. МБОУ СШ №33, г. Архангельск (Руководитель: Айвазова М.С., к.б.н.).

Диплом 2 степени – за работу «Изучение изменения окраски зубной эмали под воздействием различных напитков», которую представила Фефилина Е.А., ученица 10 кл. МБОУ «Гимназия №6», г.Архангельск (Руководитель: Айвазова М.С., к.б.н.).

Жюри отмечает, что все работы интересны с точки зрения профориентации на будущую специальность, проработаны цели и задачи.

В секции №2 «Социально-философские проблемы общества в 2021 г. была представлена работа восьмиклассницы МБОУ СШ №14 имени Я. И. Лейцингера г.Архангельска Соловьевой Е.С, которая получила Диплом 2 степени – «Дентофобия среди учащихся г. Архангельска» (Руководитель: к.б.н. Айвазова М.С.) и вызвала жаркие дискуссии у членов жюри.

В научно-практической конференции Малые Ломоносовские чтения участвуют не только школьники, но и студенты отделения среднего профессионального образования.

Так в 2017 году в секции №1. «Теоретические науки в медицине и естествознании» Диплом 1 степени присужден работе «Способ изготовления восковых окклюзионных валиков для определения центрального соотношения челюстей при полном отсутствии зубов», которую представил Серебренников А.Д., студент 2 курса «Стоматология ортопедическая» (Руководители Юрьев Ю.Ю., Капшина О.Я., Чернышева В.В.). А в 2020 году Диплом 3 степени получила Чуприкова А.С., студентка 1 курса «Стоматология профилактическая» за работу «Изучение развития, строения и возрастных изменений верхней челюсти у человека» (Руководитель: к.м.н. Лабутина Н.О.).

Была работа от студентки СПО в 2022 году в секции №5. «Вопросы профилактики зависимостей», которая получила Диплом 1 степени «Влияние табачных изделий на состояние полости рта». Автор работы Юмжакова А.А., студентка 2 курса «Стоматология профилактическая» (Руководитель Гребнева Е.Н.).

Анализ данных показывают, что за период с 2017 по 2023 года было 8 призовых работ на различные стоматологические темы. Это свидетельствует об актуальности и востребованности медицинских тематик среди обучающихся. Немаловажно и то, что выступающие имеют дополнительные баллы при поступлении в университет в течение четырех лет, после получения диплома.

Таким образом, социально-научное пространство, организованное в Северном государственном медицинском университете для учащихся, является неотъемлемой составляющей развития их личности, внутренней мотивации к изучению специальности, уверенности в своих желаниях в дальнейшем погружаться в выбранную профессию и позволяет выбрать правильную личную профессиональную траекторию.

## **РАБОЧИЙ ЛИСТ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ**

*Андреевкова В.Я., учитель русского языка и литературы МБОУ СОШ №1 г. Мирный, Архангельская область*

*Уметь читать в широком смысле этого слова – значит  
«... извлечь из мертвой буквы живой смысл.*

*Читать – это еще ничего не значит, что читать и  
как понимать прочитанное – вот в чем главное».*

*К. Д. Ушинский*

О важности развития у современных школьников функциональной грамотности все чаще говорится в педагогических сообществах и на уровне государственной политики.

В Федеральном государственном образовательном стандарте (всех ступеней образования) прописана важность компетентного подхода, а доминирующим компонентом организации образовательного процесса является практико-ориентированная, исследовательская и проектная деятельность, основанная на проявлении самостоятельности, активности, творчестве учащихся. Также предусматривается комплексная оценка образовательных результатов по трем группам (личностные, предметные и метапредметные).

Именно поэтому важной частью образовательной деятельности учителя литературы является формирование и развитие функциональной грамотности у учащихся через активные методы работы на уроке. Когда школьники не просто получают информацию в готовом виде, а учатся добывать её самостоятельно, они проживают моменты поиска знания, анализа ситуации, обмена информацией, что способствует развитию предметных и метапредметных компетенций, и сохраняет устойчивый интерес к занятиям. Одна из разновидностей функциональной грамотности – читательская.

Читательская грамотность – это способность человека понимать и использовать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни.

Для разнообразия форм и видов работы, а также для проведения индивидуального контроля сформированности навыков читательской грамотности является рабочий лист.

Что же такое «рабочий лист»? «Рабочий лист – это одноразовое дидактическое пособие на печатной основе, применяемое на небольшом отрезке учебного процесса (уроке), обязательным элементом которого выступают учебные задания с требованием ответа в специально созданных формах (заготовках)».

Рабочий лист – это инструмент для формирования умения работать с информацией.

Рабочий лист – это инструмент для организации учебного процесса. Рабочий лист можно использовать для индивидуальной и фронтальной работы. И даже как форму контроля и проверки знаний, использовать задания для самостоятельной работы

Рабочий лист – это специально разработанный учителем лист с заданиями, которые необходимо выполнить по ходу объяснения материала или после изучения темы.

Что может включать в себя рабочий лист? Прежде всего, он не должен быть перегружен информацией. Так как основная цель – достижение предметных и метапредметных результатов, то учитель должен в содержании рабочего листа предусмотреть и отобразить ключевые этапы для достижения цели. Материалы, используемые педагогом в рабочем листе, призваны расширить кругозор, повысить интерес к предмету, мотивировать на изучение (это не должно быть дублирование учебника!) Задания должны быть грамотно сформулированы.

Например, при создании рабочих листов для уроков литературы по темам, предполагающим изучение лирики, можно включить задание, связанное с историей создания произведения, чтобы дети имели представление, в связи с какими событиями поэт написал стихотворение, тем самым способствуя пониманию его сути. Обязательно несколько вопросов по содержанию стихотворения, дабы помочь обучающимся осознать тему. Также обязательны и задания, связанные с основной мыслью произведения.

Пронумеровать задания тоже является важным, для того чтобы помочь детям сориентироваться, выстроить определенную логику, подвести их к нужным выводам.

Вопросы о впечатлениях читателя способствуют формированию у школьников собственного мнения и помогают сформулировать личную позицию, учат интерпретации предложенного стихотворения.

Преимущество рабочих листов заключается в том, что их можно дополнять или сокращать с учетом способностей обучающихся, можно вносить изменения, учитывая содержание и структуру урока. Применение рабочего листа вовсе не предполагает только самостоятельную работу обучающихся. Чаще всего, на уроке применяется коллективное или групповое обсуждение проблемных вопросов, построение умозаключений в результате обсуждения и внесение данных в рабочий лист, работа с учебником и дополнительной информацией, выполнение заданий различного уровня сложности и комментирование трудных случаев и др. Главное, что обучающиеся будут вовлечены в деятельность, направленную на приобретение знаний, а рабочий лист, материалы которого расположены в определенной логической последовательности с учётом изученного ранее, поможет им достичь цели. Вариативность рабочих листов обеспечивает создание условий для приобретения знаний обучающимися с разными образовательными способностями и потребностями.

Рабочий лист – это, на мой взгляд, эффективный инструмент организации учебной деятельности, способствующий формированию самообразовательных умений. Его применение методически оправдано: процесс взаимодействия учителя и обучающихся становится более продуктивным, свободным, увлекательным. Для детей создаётся ситуация успеха, что способствует повышению интереса к учебным дисциплинам и улучшению результатов обучения.

### Литература

1. Миренкова В.Е. Рабочий лист как средство организации самостоятельной познавательной деятельности в естественно-научном образовании // Ценности и смыслы. 2021. № 1(71). С.115 – 130.
2. Шеховец М.Д. Роль рабочего листа в управлении познавательной деятельностью учащихся, ориентированной на повышение результативности учебного процесса. – Электронный ресурс <https://www.infouroki.net/issledovatel'skaya-rabota-rol-rabochego-lista-v-upravlenii-poznavatel'noy-deyatelnostyu.html>
3. Электронный ресурс <https://skysmart.ru/articles/obshestvoznanie/poznanie-mira>

## СОСТАВЛЕНИЕ СИНКВЕЙНА КАК ПРИЕМ ФОРМИРОВАНИЯ ЧИТАТЕЛЬСКОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРЫ

*Богданова Н.А., учитель русского языка и литературы МБОУ СОШ №1, г. Мирный, Архангельская область*

*Уметь читать в широком смысле этого слова – значит  
«... извлечь из мертвой буквы живой смысл.  
Читать – это еще ничего не значит, что читать и  
как понимать прочитанное – вот в чем главное».*  
*К. Д. Ушинский*

Формирование читательской грамотности – это одна из актуальных проблем современного образования. В современном обществе, где телевидение, компьютеры, видеоигры, смартфоны занимают значительное место, дети теряют интерес к чтению. Привить любовь к книге, научить понимать прочитанный текст – одна из основных задач школьного образования.

Обновленный федеральный государственный образовательный стандарт определяет основную цель образования как развитие личности ребёнка. Одним из условий успешного решения поставленной задачи является сформированность читательской грамотности. Само понятие «читательская грамотность» появилось в 1991 году после тестирования по Международной программе оценки образовательных достижений учащихся (PISA). Оно определяется как «способность понимать и использовать письменные тексты, размышлять о них, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и участвовать в социальной жизни». Работу над формированием читательских умений необходимо начинать со знакомства с уровнями читательской грамотности обучающихся. Рассмотрим классификацию этих уровней:

1. Низкий уровень. Обучающийся умеет извлекать только те детали и факты, которые прямо указаны в тексте. Только на основе такой явной информации он может размышлять о прочитанном, делать выводы и устанавливать связь. Но эти выводы и логические связи схватывают лишь часть содержания текста, понимается фрагментарно и неточно. Обучающийся с низким уровнем читательской грамотности, как правило, неверно интерпретирует смысл образных выражений, иносказаний, часто делает неправильные выводы. Он испытывает трудности с формулированием собственных суждений.

2. Средний уровень. Обучающийся не только умеет извлекать явную информацию из текста, но также умеет находить не изложенную явно, вытекающую из сказанного и делать несложные обобщения. Учащийся различает буквальную и небуквальную смысл текста, восстанавливает последовательность основных событий, выделяет среди них центральные. Также умеет связывать в единое целое сведения, изложенные в разных частях текста. Обучающийся с этим уровнем читательской грамотности имеет сложности при поиске ответа на вопрос. Он, как правило, обращает внимание к нужному фрагменту текста, но часто выделяет искомую информацию неточно, включая в ответ избыточную или смежную информацию. Также испытывает затруднения

при выстраивании причинно-следственных связей, выделении авторской позиции, анализе формы текста и неточно интерпретирует художественный текст.

3. Повышенный уровень. Обучающийся умеет находить явную информацию, находить главное, верно понимать логику информационного текста, строить собственные суждения, прочитывать небуквальный, скрытый смысл художественного текста. Он может испытывать трудность при выстраивании сложных логических связей, а также при выделении авторской позиции.

4. Высокий уровень. Обучающийся умеет извлекать из текста нужную информацию, включать ее в более широкий контекст, видеть то, что стоит за сказанным. Он может воссоздавать авторский замысел и понимать смысл выбранных языковых средств. Также умеет строить на основе прочитанного собственные суждения. Обучающийся может использовать почерпнутую в текстах (как в учебных, так и в неучебных) информацию для собственного развития.

Именно на уровне читательской грамотности должны быть рассчитаны задания при работе с текстом.

Одним из эффективных методов формирования читательской грамотности, является работа над созданием нерифмованного стихотворения – «синквейн». «Синквейн» с французского языка переводится как «пять строк». Форма синквейна разработана американской поэтессой Аделаидой Крепси, взявшей за основу японские миниатюры-хокку. Это самая легкая форма стихотворения, поэтому его написание доступно даже первоклассникам. Синквейн – маленькое стихотворение без рифмы, отличающейся краткостью.

Правила составления «синквейн»:

1. первая строка - существительное, отражающее главную мысль или называющее героя, о котором пойдет речь;

2. вторая строка - два прилагательных, которые дают характеристику или описание признаков и свойств выбранного существительного

3. третья строка - три глагола, описывающих характерные действия в рамках темы;

4. четвертой строка - фраза, состоящая из четырех слов, с помощью которых ученик выражает свое личное мнение к теме. Это может быть пословица, крылатое выражение или уместная цитата из текста;

5. пятая, последняя строка – слово-ассоциация, слово-итог, которое позволяет выразить сущность темы и продемонстрировать свое отношение к ней.

Синквейн – это творческая работа по выяснению уровня осмысления текста. Его можно использовать, как и в индивидуальных работах, так и в парных и групповых.

На начальном этапе учащиеся составляют синквейн коллективно, под руководством учителя. А затем переходят к самостоятельной работе.

Давайте рассмотрим синквейн по произведению Распутина «Уроки французского»  
Обучающимся 6 класса для примера был предложен следующий вариант:

Мальчик

Сообразительный, гордый.

Старается, стесняется, голодает.

Нашел способ заработать на продукты.

Усилия.

Лидия Михайловна

Веселая, смелая.

Сострадает, придумывает, защищает.

Помощь другим важнее своего комфорта.

Отзывчивость.

Воспользовавшись образцом, ученики составляли собственные синквейны по прочитанным произведениям: Распутин «Уроки французского», Искандер «Тринадцатый подвиг Геракла», Астафьев «Конь с розовой гривой»:

«Тринадцатый подвиг Геракла»

Строгий, внимательный  
Поучает, закаляет, следит  
Учит относиться к себе с юмором  
Наставник

«Конь с розовой гривой»

Желанный, заслуженный  
Обмануть, стыдиться, раскаяться  
Дружба – ответственные отношения между людьми  
Урок

«Уроки французского»

Лидия Михайловна  
Добрая, отзывчивая  
Учит, сострадает, играет  
Окружает вниманием и заботой  
Бескорыстие

«Конь с розовой гривой»

Бабушка  
Строгая, справедливая  
Любит, прощает, радуется  
Человек с золотым сердцем  
Родная кровь

«Уроки французского»

Бедность  
Безжалостная, изнуряющая  
Вредит, изнуряет, убивает  
Наносит человеку большой вред  
Голод

Синквейны можно составлять по прочитанным сказкам, рассказам, стихотворениям, басням, мифам. В качестве начального существительного можно использовать имена главных героев. Этот вариант составления синквейна доступен всем учащимся. Более сложным является вариант составления синквейна, темой которому служит название произведения. Здесь ученикам нужно переходить на более высокий уровень обобщений.

Применяя на уроках литературы данный прием, можно выделить следующие преимущества:

- формируется умение слушать друг друга;
- увеличивается интеллектуальный потенциал, расширяется словарный запас;
- совместная работа способствует лучшему пониманию трудного материала;
- вырабатывается уважение к собственным мыслям и опыту;
- обостряется любознательность, наблюдательность;
- развивается самостоятельности;
- повышается самооценка.

Таким образом, описанный прием является продуктивным методом развития читательской грамотности, обогащает словарный запас, развивает речь, мышление, а также является хорошим способом контроля и самоконтроля.

Литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования – М.: Просвещение, 2010.
2. Приказ № 732 от 12 августа 2022 г. «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413».
3. Формирование читательской грамотности у младших школьников (Из опыта работы педагогов Липецкой области) / под редакцией Е.Е. Пановой. – Липецк: ГАУДПО ЛО «ИРО», 2020. – 116 с.

## **ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ**

*Высотина О. В., учитель химии и биологии МБОУ «Мезенская средняя школа имени А.Г. Торцева», г. Мезень*

*Ягнитева Г. А., учитель биологии и географии МБОУ «Мезенская средняя школа имени А.Г. Торцева», г. Мезень*

В современных условиях развития общества основной целью образования становится не сумма знаний, а набор необходимых компетенций во всех сферах. Главными становятся предприимчивость, самостоятельность, ответственность, коммуникабельность, способность видеть и решать проблемы индивидуально и в группах, готовность и способность постоянно учиться новому в жизни и на рабочем месте, самостоятельно и при помощи других находить и применять нужную информацию, и.т.д. Это необходимо любому человеку любой профессиональной деятельности.

Важнейшим фактором и условием развития учащихся, превращения его в человека с состоявшейся творческой судьбой является школьное личностно-развивающее обучение, построенное на основе применения психологических закономерностей и принципов развития, отвечающее особым познавательным потребностям и возможностям таких детей, их личностному своеобразию и целям развития.

Одним из условий такого развития ребенка является исследовательская деятельность, которая обуславливает достижение человеком наиболее высоких форм творческой активности. Кроме того, исследовательская деятельность имеет и еще одно значение — социально-психологическая адаптация личности учащегося, преодоление не комфортности, формирование успешности, подготовка к самостоятельной жизнедеятельности в условиях рыночных отношений.

Под исследовательской деятельностью понимается деятельность учащихся, связанная с решением учащимися творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным решением и предполагающая наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере: постановку проблемы, изучение теории, подбор методик исследования и практическое овладение ими, сбор материала, его анализ и обобщение, собственные выводы.

В нашей школе сложилась система поэтапной подготовки учащихся к научно-исследовательской деятельности, призванная обеспечить ребенку возможность самообразования, саморазвития и самовыражения, а также помощь в профессиональном самоопределении. Основные задачи этой системы: дать ребенку возможность применить свои знания и творческий потенциал к самостоятельно выбранной теме исследований; способствовать развитию у обучающихся умений самостоятельно планировать организовывать и оценивать свою работу; помочь воплощению полученных результатов в форме докладов, рефератов, исследовательских работ, выступлений на конференциях различного уровня. Вовлечение обучающихся в научно-исследовательскую деятельность осуществляется через:

1. образовательные экспедиции (походы, поездки, экскурсии с четко обозначенными образовательными целями);
2. элективные курсы;

3. участие в олимпиадах, конференциях различного уровня;
4. ученическое научно-исследовательское общество (в нашем образовательном учреждении – это «Мудрая Сова»).

С учетом пожеланий ребят определяются темы работ, разрабатываются индивидуальные планы-графики выполнения и формы итоговой отчетности. Организуются занятия, знакомящие ребят с правилами работы с литературой, интернет-сайтами, требованиями к оформлению. Важным этапом в осмыслении первых успешных шагов в работе является участие в школьной конференции, где учащиеся приобретают речевые навыки, опыт отстаивания своей точки зрения, ведения дискуссии. Лучшие работы рекомендуются для участия в конференциях различного уровня.

За последние годы наши учащиеся неоднократно принимали участие в таких конференциях, как «Юные исследователи окружающей среды», «Будущее рождается сегодня», «Я исследователь!», «Юность Поморья», «Отечество», «Шаг в будущее», «Школа юного полярника», «Ломоносовские чтения», «Пахтусовские чтения», «Окладниковские чтения», «Мельниковские чтения» и др. Темы исследовательских работ обучающихся стали определяющими в выборе ими своего профессионального пути. Так, исследовательские работы, связанные с изучением организма человека и становления здравоохранения обусловили выбор учащимися профессий связанных с медициной. Многие из них обучались и обучаются в СГМУ и Архангельском медицинском колледж. Учащиеся, предметом изучения которых стали проблемы экологии поступили и обучаются в разных учебных заведениях страны на факультетах экологической направленности.

Безусловно, практика научно-исследовательской деятельности в образовательном процессе – это не только лучшее средство повышения творческих способностей учеников, но и возможность найти свою нишу в этом сложном мире. Исследовательская деятельность прививает «вкус» к научной работе, влияет на выбор будущей профессии, формирует активную жизненную позицию будущего гражданина.

#### **Литература**

1. Васильев, В. В. Проектно-исследовательская технология: развитие мотивации. — Народное образование. — М., 2000, № 9;
2. Каримуллина, О. В. Развитие проектно-исследовательской деятельности учащихся // Управление качеством образования. — 2013. — № 6;
3. Сафронова, Л.А. Исследовательская деятельность как средство профессионального самоопределения учащихся старших классов.- Народное образование.- М., 2016, № 5;
4. Тимонина, Г. В. Управление качеством образовательного процесса по развитию проектно-исследовательской деятельности обучающихся как основы самореализации // Все для администратора школы. — 2014. — № 1.

### **ПРИМЕНЕНИЕ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ДЛЯ ОБОБЩЕНИЯ И СИСТЕМАТИЗАЦИИ ЗНАНИЙ**

*Казнина Н.А., учитель математики МБОУ СОШ №, г. Мирный, Архангельская область*

В связи с увеличением умственной нагрузки на уроках математики необходимо задуматься над тем, как поддержать у учащихся интерес к изучаемому материалу, их активность на протяжении всего урока.

В связи с этим, основная задача заключается в том, чтобы отыскать новые эффективные методы обучения и такие методические приемы, которые активизировали бы мысль школьников, стимулировали бы их к самостоятельному приобретению знаний. И таким методом является применение игровых технологий на уроках математики.

Возникновение интереса к математике у значительного числа учащихся зависит в большей степени от методики преподавания, от того, насколько умело будет построена учебная работа. Необходимо позаботиться о том, чтобы на уроках каждый ученик работал

активно и увлеченно, и использовать это как отправную точку для возникновения и развития любознательности, творческого интереса и глубокого познавательного интереса.

Познавательный интерес – это соединение психических процессов: интеллектуальная деятельность; эмоциональные проявления; волевые проявления.

Это особенно важно в подростковом возрасте, когда еще формируются, а иногда и только определяются постоянные интересы и склонности к тому или иному предмету. Именно в этот период нужно стремиться раскрывать притягательные стороны математики.

Игры на уроках математики, считаются современным методом обучения и воспитания, обладающим образовательной, развивающей и воспитывающей функциями, которые действуют в органическом единстве. В играх различные знания и новые сведения ученик получает свободно. Поэтому часто то, что на уроке казалось трудным, даже недостижимым, во время игры легко усваивается. Здесь интерес и удовольствие – важные психологические показатели игры.

Дидактическая игра — это вид деятельности, занимаясь которой, дети учатся. Дидактическая игра, как и каждая игра, представляет собой самостоятельный вид деятельности, которой занимаются дети: она может быть индивидуальной или коллективной. Данная игра является ценным средством воспитания действенной активности детей, она активизирует психические процессы, вызывает у учащихся живой интерес к процессу познания. В дидактических играх ребенок наблюдает, сравнивает, сопоставляет, классифицирует предметы по тем или иным признакам, производит доступный ему анализ и синтез, делает обобщения.

В процессе игры у обучающихся любого возраста:

- вырабатывается привычка сосредоточиваться, мыслить самостоятельно;
- развивается внимание, стремление к знаниям, фантазия;
- пополняется запас представлений, понятий;
- формируется способность ориентироваться в необычных ситуациях.

### **Кроссворды**

Одним из известных нетрадиционных видов урока является грамматическая игра - кроссворд, таящая в себе большие возможности для развития творческих способностей ребенка, тренировки памяти.

Кроссворды на уроках целесообразны не для проверки эрудиции учащихся, а для лучшего усвоения ими фактического материала. Логические задания кроссвордов подбираются с учетом возрастных и психологических особенностей учащихся.

Поддержание познавательной активности учащихся в ходе контроля за уровнем знаний - важное условие успешности учебного процесса. Однако известно, что повторное воспроизведение детьми учебного материала, будучи важным, в плане закрепления и контроля, снижает интерес к предмету, если проводится дублирующим образом и в форме простого повторения. Оживить опрос и активизировать в его процессе работу учащихся могут занимательные формы проверки усвоения фактического материала - кроссворды.

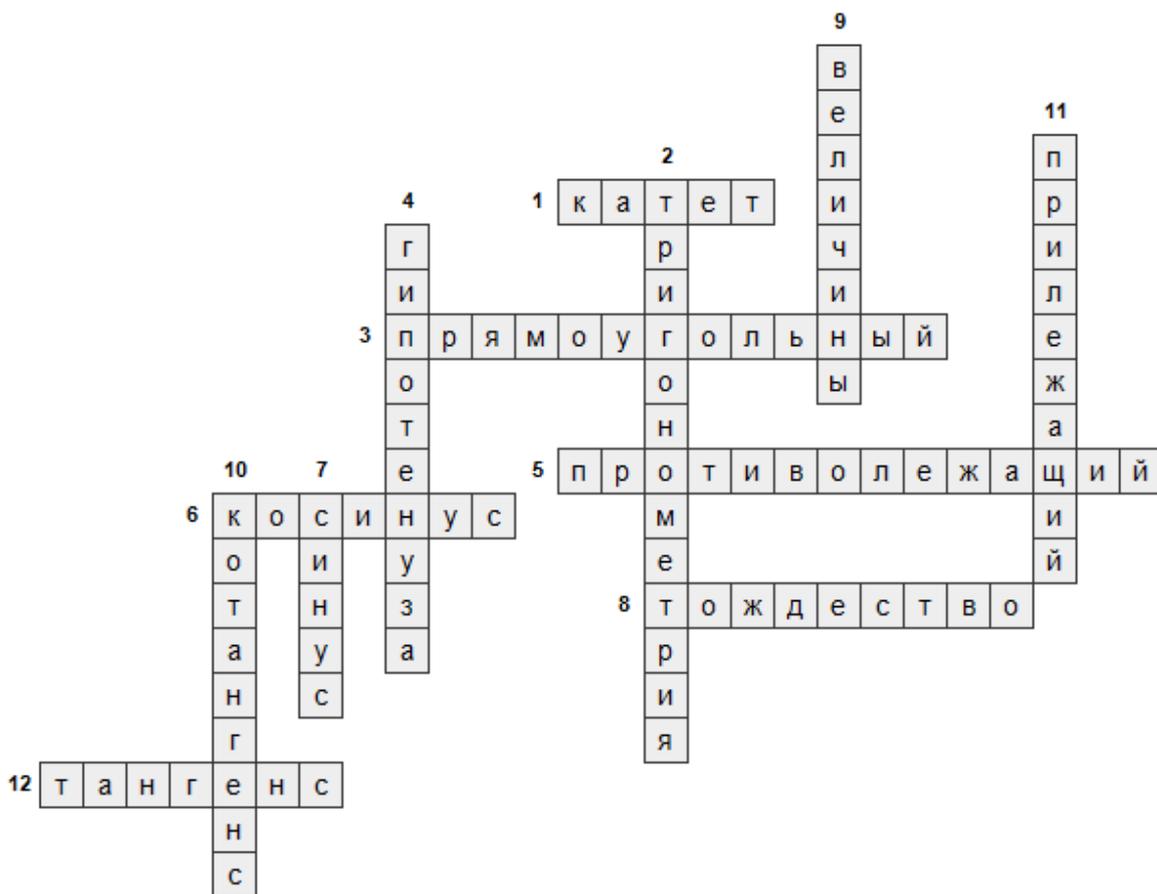
### **Кроссворд для 8 класса по теме «Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника»**

*По горизонтали:*

1. Сторона, прилежащая к прямому углу треугольника
3. Треугольник, в котором один угол прямой
5. Как называется катет, лежащий напротив угла?
6. Отношение прилежащего катета к гипотенузе
8.  $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$  – основное тригонометрическое ...
12. Отношение синуса к косинусу

*По вертикали:*

2. Раздел математики, в котором изучаются тригонометрические функции и их использование в геометрии.
4. Самая большая сторона в прямоугольном треугольнике.
7. Отношение противолежащего катета к гипотенузе
9. Синус, косинус, тангенс и котангенс угла зависят от ... угла
10. Отношение прилежащего катета к противолежащему
11. Катет, который лежит на одной из сторон угла



**Игра для 8 класса «Получи рисунок» по теме свойства «Арифметического квадратного корня»**

Учащимся выдаются карточки с вариантами ответов и задания с примерами для устного счета. Для каждого примера на карточке с ответами записано число, которое должно получиться после выполнения действий. Учащимся нужно закрасить клетку с верным ответом. В результате должен получиться рисунок.

- |                                |                                   |                                 |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1) $\sqrt{25} - \sqrt{49}$     | 8) $\sqrt{9 \cdot 36}$            | 13) $\sqrt{3 \cdot 27}$         |
| 2) $\sqrt{16} \cdot \sqrt{9}$  | 9) $\sqrt{25 \cdot 81}$           | 14) $\sqrt{11 \frac{1}{9}}$     |
| 3) $3\sqrt{4} - \sqrt{36}$     | 10) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{18}$    | 15) $\sqrt{\sqrt{625}}$         |
| 4) $\sqrt{0,36} + \sqrt{0,01}$ | 11) $\frac{\sqrt{99}}{\sqrt{11}}$ | 16) $\sqrt{16} \cdot \sqrt{81}$ |
| 5) $(\sqrt{4})^2 - 3$          | 12) $\sqrt{(7)^2}$                |                                 |
| 6) $\sqrt{14} \cdot \sqrt{14}$ |                                   |                                 |
| 7) $-3\sqrt{0,49}$             |                                   |                                 |

			-16		17	-3			-2	7	1	45	9	0,7
100	441	-10		11				14			25			-5
			625				36	49			13			
12	-2,1		-9			0		94	81	121			16	
		18	-6		6			54		34				
-2,4			3		$\frac{10}{3}$			55	75			-2,7		
8				5				169					-3,7	

**«Своя игра» для подготовки к ЕГЭ**  
Игра состоит из одного раунда,

состоящего из 15 вопросов. Задания распределены на 5 категорий. Вопросы по возрастанию степени сложности. Чем больше стоит вопрос, тем он сложнее.

Учащиеся делятся на команды. Капитан с экрана выбирает тему вопроса и его стоимость. Ведущий зачитывает вопрос. Команде дается определенное время на решение задания. В случае верного ответа на счет команды поступает количество баллов, соответствующее стоимости вопроса, и команда получает право выбора следующего вопроса. Если команда дала неправильный ответ, то с ее счета снимается количество баллов, соответствующее стоимости вопроса, а право ответить на этот вопрос переходит к другой команде.

Задание				
Планиметрия	Графики	Тригонометрия	12	Неравенства
100	100	100	100	100
200	200	200	200	200
300	300	300	300	300

Таким образом, использование дидактических игр на уроке математики оказывает эффективное влияние не только на интеллектуальное развитие ребенка, но и на развитие познавательного интереса, мотивации, что положительно влияет на качество усвоения материала на уроке математики.

Как показала практика дидактические игры и игровые упражнения помогают детям:

1. Легче усваивать программный материал
2. Проявлять активность, находчивость, сообразительность, инициативу
3. Приобретать умения и навыки
4. Снижают утомляемость и напряжение
5. Развивают интерес к предмету
6. Повышают уровень знаний отстающих

#### Литература

1. Смирнов, С.Д. Еще раз о технологиях обучения [Текст] / С.Д. Смирнов //Высшее образование в России. - 2000. -№6.
2. Тюнников, Ю.С. Игровое обучение как дидактическая система будущего [Текст] / Ю.С. Тюнников, С.М. Тюнникова // Гуманизация.- М., 2002.
3. Ремчукова И.Б. Игровые технологии на уроках, математика. - Волгоград, 2008.

## ВОЗМОЖНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОЦЕССЕ ОБРАЗОВАНИЯ

*Калинин А.Н., учитель истории и обществознания МБОУ СОШ №1 г. Мирный, Архангельская область*

В данный момент общеизвестно о трёх основных типах искусственного интеллекта (далее – ИИ), которые реально применяются в обучении:

- Ансамбли алгоритмов, в основе которых лежат логики разной степени сложности. Именно такой ИИ отвечает за построение индивидуальных траекторий обучения или анализ эффективности плана урока.

- Предобученные нейросети, которые создают для решения одной конкретной задачи и обучают их на большом объеме данных. Такие нейросети могут, например, отвечать за автоматическое понимание языка или за распознавание эмоций на лицах учеников. Специалисты поясняют, что речь тут, как правило, идет о моделях open-source, таких как зарубежные GPT-3 и BERT или отечественные YaLM 100B от «Яндекса» или RUGPT-3 от SberDevices.

- Нейросети, которые относятся к сфере теневого глубокого обучения. В этом случае предобученную нейросеть дообучают на меньшем объеме данных и приспособливают решать более узкую задачу. Например, когда языковую нейросеть специализируют на проверке открытых заданий конкретного курса.

Реальные примеры применения искусственного интеллекта можно сгруппировать в зависимости от цели использования технологий:

Диагностика коммуникативных навыков с использованием ИИ может быть полезной в обучении и развитии сэйлз-менеджеров, педагогов и других специалистов, в чьей работе много коммуникации. Здесь можно привести в пример проект, в котором по аудиозаписи встречи или совещания пытались измерить коммуникативные навыки участников.

Благодаря ИИ удалось проанализировать, насколько сложно, связно и чисто говорит человек, разнообразна ли его речь, сколько в ней «воды». Это позволяет определить критерии хорошо развитых коммуникативных навыков и признаки типичных проблем.

Такой анализ потенциально может помочь провести диагностику коммуникативных навыков учащихся, порекомендовать правильный трек развития или оценить эффективность обучения, сравнив показатели до и после.

Также в данный момент обсуждаются две идеи, которые иллюстрируют использование технологии ИИ в образовательном оценивании. Одна касалась разработки заданий, вторая — проверки открытых ответов.

Автоматическую разработку заданий по русскому языку и литературе для школьников реализовали совместно с учеными Института русского языка им. Пушкина. Оказалось, что можно применить два типа ИИ:

- Простые алгоритмы. Они помогают генерировать задания на проверку понимания правил русского языка. Например, выбор буквы, обозначающей звонкий звук из нескольких предложенных вариантов. Такой способ создания проверочных заданий подходит для ситуаций, где есть понятный перечень правил русского языка, который можно описать для ИИ.

- Дообученные нейросети. Они способны генерировать задания, проверяющие языковую грамотность и понимание текста. Например, расставить перепутанные предложения текста по порядку или выбрать подходящую фразу, чтобы заполнить пробел в предложении. За основу взяли языковую модель RUGPT-3, предобученную на корпусе русского языка и неспецифичную для какого-то возраста или для какой-то темы, и применили мощное машинное обучение на меньшем объеме данных, чтобы модель смогла создавать задания по русскому языку и литературе для школьников.

Что касается проверки заданий с открытыми ответами или эссе, то разработчики видят в этой области большой потенциал ИИ. Не секрет, что при проверке открытых ответов экспертом возникает проблема субъективности. С этой проблемой много лет работает психометрия. Например, есть рекомендации о том, с помощью каких методов обработки убрать индивидуальные искажения, вносимые проверяющим.

**Искусственный интеллект в учебной аналитике**

В «Московской электронной школе» реализуют предсказательную аналитику. Она помогает учителям оценить, сколько времени ученики потратят на ту или иную активность в классе или дома — на выполнение заданий, контрольную работу или практическое упражнение. Педагоги могут использовать этот прогноз для планирования уроков или для контроля, эффективно ли класс движется по учебному плану. К проекту подключены 37% школ Москвы, и это даёт ИИ достаточно данных для анализа и прогнозов.

А в проекте «01Математика» реализована аналитика качества учебных материалов. ИИ анализирует данные о том, какой процент задач выполнен верно, какова средняя скорость их выполнения, и статистику ошибочных ответов учащихся. В качестве результата ИИ может выдать методисту гипотезу о том, какие задачи составлены с ошибками или просто не очень удачно для восприятия учащихся. Такая аналитика важна всегда, но прежде всего на первых неделях выпуска курса.

Аналитика цифровой рефлексии, которую внедрили в программе «Цифровые профессии» от Минцифры, где участвует около 300 тысяч человек. Цель цифровой рефлексии — выяснить, что именно после каждого модуля усваивает ученик и какие знания потом планирует применить. Вот как это устроено:

- после каждого модуля программы учащегося просили описать в свободной форме свои комментарии, рассказать, что было полезно в модуле и как он это планирует применять;
- собрали массив данных по этим цифровым рефлексиям студентов, отсеяли ответы-погрешности (например, такие, где пользователь вместо своего отзыва просто скопировал и вставил описание курса или прислал бессмысленный набор символов);
- проанализировали информативность рефлексии, то есть оценили, насколько много слов и словосочетаний, связанных с тематикой курса, сохраняется в цифровой рефлексии после обучения.

#### **Искусственный интеллект в улучшении опыта учащегося**

Также на стадии внедрения находится проект, как формирование **конспекта лекции** можно уже сейчас организовать на базе моделей *opensource*. Технология состоит из двух этапов: сначала речь переводится в стенограмму с помощью модели *Speech to text*, потом с помощью языковых моделей типа *BERT* из стенограммы выделяют предложения, которые лучше всего представляют текст лекции. Это может быть полезно методистам для автоматизации создания памяток для учащихся курса.

Изучается кейс организации адаптивного обучения для «Московской электронной школы» на базе проекта «01Математика». Для этого внедрили адаптивный *фейдинг* — так специалисты называют систему адаптивного обучения, которая сначала ведёт учащегося, а потом постепенно отступает назад и даёт ему возможность развиваться самому. Это стало возможным благодаря сбору больших данных об обучении школьников — например, о скорости прохождения видеоуроков, об ошибках в выполнении интерактивных заданий и о том, как ученик взаимодействует с системой (какие дополнительные материалы использует, как работает с графиками и так далее).

По словам экспертов, искусственный интеллект от «01Математики» способен распознать, когда у школьника начинаются проблемы с тем или иным модулем, и вовремя предложить ему помощь. Это может быть дополнительный материал по нужной теме, упрощённый трек или повторение ранее изученной темы, которая влияет на понимание текущей. Технология сопоставляет цифровой след обучения конкретного ребёнка и десятков тысяч других, хранящихся в базе, что помогает более 90% школьников успешно завершать начатый учебный блок и идти при этом своим индивидуальным путём.

Вот ещё несколько технологий с ИИ, которые уже всесторонне влияют и будут влиять на будущее образования: Чат-боты, Виртуальная реальность (VR), Система управления обучением (LMS), Робототехника.

Чат-боты — это один из примеров образовательных приложений ИИ, которые могут использовать студенты. Они все чаще внедряются в классы, где дети используют

планшеты или ноутбуки для общения с ботами, которые могут помочь им понять определенные темы, такие как математика или понимание прочитанного. Возможно, преподаватели чат-ботов могли бы сделать больше, чем просто помочь студентам изучить новые концепции; может даже помочь всякий раз, когда необходим анализ. Чат-боты — это будущее всех технических корней, которое сокращает цикл задач, возлагаемых на учителей. Чат-боты, используемые в классах, также могут заменить общение по электронной почте между учителями и родителями.

Одной из недавних инноваций в образовании является виртуальная реальность, которая используется от преподавания истории до помощи учащимся в математических навыках. Виртуальная реальность — это трехмерная компьютерная среда, которую люди могут исследовать и с которой могут взаимодействовать. Преподаватели виртуальной реальности находят новые способы интегрировать экспериментальное обучение в свои классы. Виртуальная реальность — отличный способ помочь учащимся почувствовать связь друг с другом. Когда они находятся в разных классах, но используют одну и ту же программу виртуальной реальности, они могут безопасно общаться, оставаясь при этом на расстоянии друг от друга. С помощью виртуальной реальности учащиеся могут исследовать вещи, которые у них никогда не будет возможности увидеть или узнать о них в реальной жизни. То же самое касается учителей. Учителя могут найти гораздо более привлекательные способы обучения своих учеников. Любой, кто пробовал виртуальную реальность, знает, что это гораздо более захватывающее ощущение, чем сидение перед экраном или нахождение в компьютерной среде. Более активное участие и глубокое понимание — это всего лишь два преимущества для учащихся и преподавателей.

В наш век технологий одна из самых важных вещей — быть в курсе достижений в области образования. Одним из таких достижений является использование систем управления обучением (LMS). Система управления обучением представляет собой централизованную интуитивно понятную систему для управления всеми онлайн-действиями образования. Эти инструменты могут использоваться для различных целей, но чаще всего они используются для достижения следующих целей:

- Назначить курсовую работу
- Общение с учащимися и родителями.
- Отслеживайте успеваемость учащихся
- Составление отчетов об успеваемости учащихся.

Многие темы можно изучать используя LMS с программным обеспечением ИИ. Учащийся может получать помощь, используя интеллектуального цифрового репетитора на базе ИИ, который помогает ему с проблемами и дает правильный ответ для решения проблемы. С помощью искусственного интеллекта можно даже создать систему управления обучением, которая способна понять, как думают ученики, и помочь им учиться лучше. В настоящее время существуют системы LMS, которые могут помочь учителям в создании контента, помогая родителям следить за прогрессом своего ребенка в системе и оценивать его с помощью механизма искусственного интеллекта. Это помогло учителям сократить время, затрачиваемое на управление классом, помочь родителям лучше понять успеваемость своего ребенка и снизить нагрузку на учителей. LMS — бесценный инструмент как для учителей, так и для учащихся.

Робототехника с искусственным интеллектом в образовании увеличилась за последние несколько лет. В настоящее время он используется как учителями, так и учащимися для помощи в обучении, что, как видно, повышает вовлеченность и безопасность учащихся. При нынешнем развитии ИИ робототехника в образовании неизбежна. Роботы могут стать отличным учебным ресурсом как для учащихся, так и для учителей — это способ углубленного изучения темы. Для учителей это означает, что роботы могут предоставить возможность проводить больше времени один на один со студентами, которым нужна дополнительная помощь. Для учащихся это возможность научиться чему-то новому без необходимости быть единственным человеком в классе или

с тем, чтобы сверстники осуждали их за ошибки. Роботы могут предложить такое пространство, где они не будут смущаться, если не получается что-то сразу. Робототехника жизненно важна для студентов, потому что она может научить их больше, чем просто решение задач на бумаге или рисование на коврике. Они могут видеть конечный результат своих усилий.

Четыре призыва к тем, кто хочет внедрить искусственный интеллект в образовательный проект

#### 1. Контролировать качество работы ИИ

Любую технологию нужно проверять и верифицировать, закладывая в проекте время на это. В образовании работу ИИ мониторят методисты, педагоги, специалисты T&D (в зависимости от того, где внедряется технология).

Ни одна образовательная организация в мире, которая использует искусственный интеллект, не применяет его без надзора. Это касается и тех, у кого огромные наборы данных, очень мощные модели на разработку и обучение потрачено очень много ресурсов.

#### 2. Придерживаться принципов этичности и прозрачности

Использовать ИИ нужно там, где можно увидеть и понять, как он принял то или иное решение и почему именно такое. Ведь в образовательных проектах, особенно ориентированных на детей и подростков, ошибки или неверная трактовка данных могут привести к серьёзным последствиям для судьбы человека.

В подтверждение этого тезиса — кейс, в котором созданная учёными нейросеть-судья стала систематически дискриминировать чернокожее население, и создатели даже не сразу это выявили. Широко известен также скандал с нейросетью в Amazon, которая отбирала для HR-отдела резюме подходящих разработчиков и, как выяснилось, дискриминировала женщин.

#### 3. Не заменять учителей, а высвободить им время

Здесь актуальна идея заменить учителя искусственным интеллектом, чтобы сэкономить время и бюджет. Это кажется очень заманчивым, но при более детальном рассмотрении такая идея, по словам эксперта, — ошибка. Социальное взаимодействие и личность педагога — важные факторы качественного образования. Поэтому ИИ нужно рассматривать как помощника, а не заместителя учителя.

Идеальный вариант — когда технология заполняет то пространство, которое учитель не в состоянии покрыть, считает спикер. Если технология выстроена высококвалифицированными методистами, то она действительно может повысить доступность и качество образования там, где просто нет доступа к хорошим педагогам.

#### 4. Помнить про человечность при работе с технологией

По мнению экспертов, цифровизация образования настолько популярна, что порой забывают о том, для чего она на самом деле нужна. А нужна она для того, чтобы помочь ученику реализовать его потенциал. Поэтому важно лелеять человечность при реализации проектов с участием ИИ. Мы должны сделать так, чтобы наши колебания между разными выборами, наши ошибки, наши эмоции, которые мы проявляем, чтобы все эти элементы, учитываемые искусственным интеллектом, помогли нам сделать наше образование более эффективным, более правильным.

### Литература

1. Балашова, А. Фейки и роботы: какими будут главные технологические тренды 2019 года / А. Балашова, А. Посыпкина, Е. Баленко // РБК. – 2018.
2. Зайцев, А. Тенденции в области искусственного интеллекта. Современные методы машинного обучения / А. Зайцев // Видеонаука: сетевой журн. – 2018.
3. Исхакова, А. Ф. Применение искусственного интеллекта / А. Ф. Исхакова // Вестник современных исследований. - 2018.
4. Исследование проблем восприятия искусственного интеллекта в современном обществе [Текст] / Н. Р. Коро, С. В. Карпова [и др.] // Маркетинг и маркетинговые исследования. - 2018. - № 4.
5. Михайлова, И.С. Перспективы использования искусственного интеллекта в сфере образования / И. С. Михайлова, В. В. Шевцов // Современные научные исследования и разработки. - 2018. - № 6

## **ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ПРЕДУНИВЕРСАРИИ СГМУ**

*Колосова Д.В., специалист по УМР центра довузовского образования и профессиональной ориентации ФГБОУ ВО СГМУ (г. Архангельск) Минздрава России*  
*Денисенко О.А., специалист по работе с клиентами центра довузовского образования и профессиональной ориентации ФГБОУ ВО СГМУ (г. Архангельск) Минздрава России*  
*Стульба М.М., администратор центра довузовского образования и профессиональной ориентации ФГБОУ ВО СГМУ (г. Архангельск) Минздрава России*

С 2022 года регистрация слушателей Предуниверсария происходит через программу 1С: Университет Проф, куда заносятся персональные данные слушателей подготовительных курсов, профориентационных школ и обучающихся профильных классов. В систему загружаются учебные планы по всем рабочим программам. Слушатели и обучающиеся получают доступ в личный кабинет.

Помимо программы 1С: Университет Проф, используется программа 1С: Расписание, в данной программе вносятся группы обучающихся, преподаватели, дисциплины, помещения, временная сетка, далее составляются учебные планы и расписание для профильных классов, вечерних и заочных подготовительных курсов, профориентационных школ.

За ввод данных слушателей, создание приказов о зачислении, переводе, отчислении слушателей вечерних и заочных курсов, а также обучающихся профильных классов в 1С отвечает специалист по работе с клиентами Центра довузовского образования и профессиональной ориентации Денисенко Ольга Александровна. Данные приказы в программе 1С: Университет Проф согласовывает директор Центра довузовского образования и профессиональной ориентации Меньшикова Марина Владимировна. За загрузку в программу 1С учебных планов, составление расписания отвечает специалист по учебно-методической работе Центра довузовского образования и профессиональной ориентации Колосова Дарья Владимировна.

Благодаря данной программе совершенствуется работа Предуниверсария, согласование приказов на зачисление, отчисление, переводы обучающихся происходит быстрее. В личном кабинете обучающиеся отслеживают учебный процесс, куда входят оценивание дисциплин Центра довузовского образования и профессиональной ориентации, актуальное расписание, индивидуальные достижения, например, дипломы и сертификаты за участие в различных мероприятиях, для абитуриентов СГМУ такие мероприятия как «Малые Ломоносовские чтения», «Медицинский предпрофессиональный конкурс», «Олимпиада по латинскому языку для школьников», являются важными, обучающий занявший призовые места, получает дополнительные баллы при поступлении в СГМУ.

Таким образом, воплощается цифровая трансформация учебного процесса в Предуниверсарии.

## **УДОВЛЕТВОРЁННОСТЬ СЛУШАТЕЛЕЙ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ КУРСОВ И ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ ШКОЛЫ «ЮНЫЙ МЕДИК» УЧЕБНЫМ ПРОЦЕССОМ В 2021 – 2022 УЧЕБНОМ ГОДУ**

*Колосова Д.В., специалист по УМР центра довузовского образования и профессиональной ориентации ФГБОУ ВО СГМУ (г. Архангельск) Минздрава России*

Рост конкуренции в сфере образования, возросшие требования со стороны самих потребителей к качеству образовательных услуг, привели к тому, что ориентация на

потребителя стала ключевым принципом в организации образовательного процесса. Именно в расчёте на потребителя образовательная структура должна определять цель своей деятельности и ставить задачи для её достижения. Реализация данного принципа предполагает создание системы взаимодействия центра довузовского образования и профессиональной ориентации, как структуры вуза, со своими потребителями.

В течение многих лет нами проводится мониторинг как постоянное отслеживание состояния удовлетворённости потребителей образовательных услуг, соизмерение полученных результатов с требованиями и ожиданиями, выявление тенденций их изменений с целью принятия управленческих решений.

В весенний период в ЦДОиПО проводится традиционный опрос, целью которого является изучение удовлетворённости слушателей качеством образовательных услуг, предоставляемых центром довузовского образования СГМУ.

Задачи:

1. Определить степень удовлетворённости обучающихся (слушателей) образовательными услугами, предоставляемыми центром;
2. Изучить удовлетворённость слушателей педагогическим составом ЦДОиПО;
3. Оценить уровень подготовки слушателей к занятиям.

В период с 01 марта по 31 марта 2022 года проведено анкетирование слушателей очных и заочных подготовительных курсов для выяснения удовлетворённости учебным процессом. Было опрошено 64 человека: 37 чел. – слушатели вечерних подготовительных курсов, 27 чел. – слушатели профориентационной школы «Юный медик».

Возраст анкетированных варьировал от 14 до 28 лет.

При анализе полученных данных выяснено, что, традиционно, в системе довузовской подготовки СГМУ обучается больше девушек (70%).

В 2021-2022 учебном году 95% слушателей курсов – учащиеся. Большинство (80%) респондентов обучаются в средней общеобразовательной школе.

Слушатели отмечают необходимость обучения на подготовительных курсах. 66% опрошенных пришли на курсы, чтобы компенсировать недостаток знаний, получаемых в школе; 27% учащихся хотят систематизировать свои знания, 7% слушателей указали другие цели посещения подготовительных курсов (подготовка к ЕГЭ и ОГЭ).

92% слушателей школы «Юный медик» стали обучаться в профориентационной школе, чтобы получить определённые знания по профессии, 8% - чтобы научиться оказывать первую помощь.

На вопрос анкеты: «Что, на Ваш взгляд, поможет Вам поступить в университет?», 39% - «Курсы + репетиторство», 23% учащихся ответили: «Хорошая подготовка в школе», 20% - «Хорошая подготовка на курсах», 9% - «Самоподготовка и желание», 6% - «Связи с нужными людьми», 3% - «Репетиторство».

При изучении удовлетворённости слушателей курсов условиями, созданными для учебного процесса, было выявлено, что в основной массе учащиеся удовлетворены условиями, которые предоставляются ЦДО и ПО.

Слушателям подготовительных курсов выдаются учебные пособия по химии, биологии, которые дополняют лекционный материал.

В результате анкетирования было выявлено, что респонденты используют при подготовке к занятиям. 43% - пользуются выдаваемыми на подготовительных курсах учебными пособиями, 31% - информацией из интернет источников, 15% - школьными учебниками и конспектами лекций из школы, 11% - пособиями для поступающих в вузы центральных издательств.

85% слушателей профориентационной школы «Юный медик» для подготовки к занятиям используют методические пособия и конспекты лекций с занятий, 15% пользуются информацией из интернет источников.

Согласно данным опроса, большая часть слушателей (81%) считает обеспеченность учебными пособиями и раздаточным материалом достаточной.

В результате анкетирования было выявлено, что 45% учащихся регулярно готовятся к занятиям, 46% готовятся к рейтинговым и проверочным работам, 9% не готовятся.

При изучении удовлетворённости слушателей учебным процессом, проводимым в центре довузовской подготовки СГМУ, было установлено, что большинство учащихся удовлетворено.

В целом, слушатели удовлетворены преподавательским составом в системе довузовской подготовки (91 %) по биологии, химии, русскому языку, математике, латинскому языку, медицинской подготовке, введению в стоматологию, основам психологии.

На основе полученных статистических данных, можно сделать вывод, что учащиеся в целом положительно оценивают работу подготовительных курсов ЦДОиПО.

Средний балл удовлетворённости слушателей подготовительных курсов составил 85%, что соответствует высокому уровню результативности процесса обучения по принятой нами шкале Е. Харрингтона.

## **ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МАСТЕР-КЛАССОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

*Кремлева М.Г., заведующая службой профориентации центра довузовского образования и профессиональной ориентации ФГБОУ ВО СГМУ (г. Архангельск) Минздрава России*

На современном этапе развития профориентационной работы с абитуриентами одной из эффективных форм взаимодействия со школьниками, популяризации вуза и наглядного представления профессии является мастер-класс.

Дистанционное проведение мастер-классов крайне актуально в современных непростых условиях обучения, так как в условиях угрозы распространения коронавирусной инфекции многие профориентационные мероприятия для абитуриентов были перенесены в онлайн-среду. Проблема, коснувшаяся всех сторон жизнедеятельности человека, в том числе в образовании вывела многие формы деятельности в дистанционную форму.

Эффективность такого взаимодействия с обучающимися требует соблюдения ряда принципов:

- 1) интерактивность;
- 2) контроль времени;
- 3) сознательность и активность участников процесса;

К сложностям дистанционной работы можно отнести следующее:

- 1) недостаток живого общения;
- 2) необходимость хорошего технического оснащения;
- 3) технологические проблемы интернет-платформ;
- 4) необходимость самостоятельности и осознанности обучающихся.

Ввиду ограничений на оффлайн общение со школьниками и невозможности выезда в учебные учреждения отдаленных районов Архангельской области и Северо-Западного федерального округа служба профориентации ЦДОиПО СГМУ взяла курс на стремительное развитие в своей работе дистанционного общения с потенциальными абитуриентами.

Каждый год в День открытых дверей и на обзорных экскурсиях каждый посетитель мероприятия может принять участие в мастер-классах от факультетов университета, чтобы окунуться в мир медицины, принять непосредственное участие в демонстрируемых медицинских манипуляциях, определить род занятий специалиста, на которого он может выучиться. Эта интерактивная форма работы с абитуриентами играет важную роль в выборе профессии.

Благодаря применению дистанционных технологий теперь мастер-классы доступны не только посетителям массовых мероприятий вуза, но и всем абитуриентам страны. Работа над проведением мастер-классов онлайн ведется совместно со студенческой агитбригадой и видеостудией СГМУ.

Видеозаписи мастер-классов размещаются на сайте университета в разделе «Школьникам» и в доступных соцсетях.

Масштабными онлайн-проектами стали фильмы для абитуриентов «День открытых дверей онлайн». В этих фильмах продемонстрированы техника медицинской обработки рук, что очень актуально и практически применимо в условиях распространения коронавирусной инфекции; мастер-класс по приготовлению мази и приготовление раствора для протирания лица от фармацевтического факультета; демонстрация постановки анестезии на интерактивном фантоме; занятие по физической культуре. Также был показан Федеральный аккредитационный центр, где были засняты залы и кабинеты для обучения навыкам ухода за пациентами и медицинских манипуляций, компьютеризированные роботы-манекены.

В дальнейшем планируется плодотворная работа над созданием видеороликов, которые помогут абитуриентам познакомиться со всеми специальностями, на которые они смогут выучиться в университете.

Что позитивного принесла работа в дистанционном режиме? Появилось множество новых способов работы в профориентации абитуриентов. Появилось много видеоматериалов, хорошего уровня видео мастер – классов. Сайт СГМУ и соцсети университета стал более информационно насыщенным, мобильным, информативным.

## **ПРОФОРИЕНТАЦИОННАЯ РАБОТА НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ**

*Кубасова Е.Д., к.б.н., декан фармацевтического факультета ФГБОУ ВО СГМУ (г.Архангельск) Минздрава России*

Согласно Стратегии лекарственного обеспечения населения Российской Федерации на период до 2025 года и плана ее реализации к основным принципам в области лекарственного обеспечения населения отнесены: поэтапное внедрение механизмов применения инновационных лекарственных препаратов, обеспечивающих достижение клинической эффективности и содействие стимулированию отечественных разработок и экономически оправданного производства лекарственных средств на территории Российской Федерации [1]. В связи со сложившейся геополитической обстановкой в стране в начале 2023 года наблюдался дефицит некоторых лекарственных препаратов, а также рост цен на них. Глава государства РФ В.В. Путин отметил необходимость модернизации оборудования и появления новых фармацевтических производственных площадок и как следствие возникает потребность в кадровых ресурсах на производство лекарственных форм и научно-исследовательских центрах и лабораторий по разработке лекарственных препаратов [3].

Подготовка специалистов для фармацевтической отрасли проходит в рамках образовательной программы по специальности 33.05.01 «Фармация», где обучающиеся наряду с универсальными компетенциями получают общепрофессиональные и профессиональные компетенции [2]. В ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет (г. Архангельск) подготовка специалистов по указанной специальности началась в 2000 году. За весь период обучения на фармацевтическом факультете подготовлено 643 специалиста.

На фармацевтическом факультете активно ведется профориентационная работа в рамках программы «Юный фармацевт» для учащихся 9-11 классов (с октября 2016 года). Ребята получают базовые знания о лекарственных веществах, препаратах, проведения контроля их качества, изготовления лекарств в условиях производственной аптеки и

фармацевтического производства готовых лекарственных форм. Они отработывают навыки работы в лабораторных условиях с проведением простейших манипуляций.

С 1 сентября 2017 года проводятся занятия по дисциплине «Основы фармацевтических знаний» в профильных химико-фармацевтических классах на базе СОШ №33 (г. Архангельск). Программа обучения по указанному курсу несколько шире, по сравнению с вышеуказанной программой. Учащиеся таких классов по окончании обучения получают сертификат установленного образца младшего помощника фармацевта. Ребята, получившие такие сертификаты в аптечных организациях могут выполнять вспомогательные функции фасовщика лекарственных препаратов и медицинских изделий.

В апреле 2023 г стартовала весенняя профильная сессия, организованная ГАОУ ДО АО «Центр выявления и поддержки одаренных детей «Созвездие» для учащихся 9-11 классов по программе «Введение в фармацевтическую профессию», где ребята получили базовые знания о лекарственных препаратах, фармацевтических субстанциях, нормативной документации и применяемой лабораторной посуде в фармацевтической практике. На практических занятиях учащиеся школ научились работать с весами, лабораторной мерной посудой, готовить растворы процентной концентрации и контролю качества лекарственных веществ по показателям растворимости, прозрачности и степени мутности и цветности. География участников программы разнообразна от г. Новодвинска до г. Коряжмы Архангельской области. Подобная практика обучения ребят по указанной программе будет иметь продолжение.

В будущем планируется реализовать программу «Основы фармацевтических знаний» для предпрофильных 8-9 классов на базе МБОУ СШ №33.

Программа для учащихся 8 класса будет содержать темы о лекарственных растениях и их растительном сырье, применяемом в фармацевтической и медицинской практике, основам нормативной документации, используемой в фармацевтической отрасли, проведение макро- и микроскопического анализа для определения диагностических признаков и сравнения с нормативной документацией, а также определения биологически активных веществ в растительном сырье.

Ребята 9 класса будут изучать основные свойства лекарственных и вспомогательных веществ, определять некоторые физико-химические параметры лекарственных веществ (кристалличность, аморфность, цвет, запах, вкус, растворимость, цветность, степень мутности растворов), а также ознакомятся с показателями качества лекарственных препаратов: определение кислотности, щелочности и подлинности лекарственных веществ.

Проводимый курс по дисциплине: «Основы фармацевтических знаний в предпрофильных классах позволит учащимся определиться с будущим направлением их обучения, поступлением в классы естественно-научного профиля, а также поможет ребятам получить дополнительные знания по дисциплинам «биология» и «химия». Знания по этим дисциплинам и полученные навыки работы с лабораторным оборудованием, химическими веществами и лекарственными препаратами помогут учащимся в подготовке основного государственного экзамена.

В заключении следует отметить о важности проведения профориентационной работы на фармацевтическом факультете, т.к. это не только знакомство с будущей профессией фармацевтического работника, но и раскрывает новые возможности и перспективы работы не только в аптечных организациях, но и на иных предприятиях фармацевтической отрасли. К последним можно отнести фармацевтические заводы по производству готовых лекарственных форм, склады, крупные фармацевтические компании, привлекающие на позиции медицинских представителей, работников участвующих в подготовке документов на регистрацию лекарственных препаратов в государственный реестр, участвующих в разработке лекарственных средств, в отделы по

лекарственному обеспечению в органы исполнительной государственной власти и многое другое.

#### Литература

1. Приказ Минздрава РФ № 66 от 13.02.2013 г. «Об утверждении Стратегии лекарственного обеспечения населения Российской Федерации на период до 2025 года и плана ее реализации». URL: [https://onls.pro/upload\\_files/Federal/PrikazMZRF\\_66.pdf](https://onls.pro/upload_files/Federal/PrikazMZRF_66.pdf) (дата обращения 8.04.2023).
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 27 марта 2018 г. № 219 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 33.05.01 Фармация» (с изменениями и дополнениями) Редакция с изменениями № 1456 от 26.11.2020
3. Путин обратил внимание на дефицит отдельных лекарств и рост цен на них / Интернет-портал «Российской газеты», вып. от 24.01.2023 URL: <https://rg.ru/2023/01/24/putin-obratil-vnimanie-na-deficit-otdelnyh-lekarstv-i-rost-cen-na-nih.html> (дата обращения 8.04.2023).

## СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ

*Кузнецов А.А., учитель информатики МБОУ СОШ №1 г. Мирный, Архангельская область*

На сегодняшний день обучение современных школьников требует постоянной модернизации стиля и способов обучения. Это связано в первую очередь с тем, что традиционные методы и формы обучения не соответствуют текущим социально-экономическим условиям развития общества. Учащиеся все больше и больше начинают проявлять познавательный интерес и активность на уроках, что является фактором для улучшения процесса обучения. Современный учитель должен «успевать» за ходом времени и уметь модернизировать свою деятельность, а также вносить в свои уроки способы обучения, направленные на реализацию принципа активности в обучении.

Для того, чтобы дать импульс к обучению и направить ученика к более творческому изучению предмета, в обучении применяются новые образовательные технологии. Они позволяют улучшить качество образования, грамотно распределив учебное время и правильно структурировать план урока.

Образовательные технологии — это система деятельности педагога и учащегося, основанная на определённой идее, принципах организации и взаимосвязи целей, содержания и методов образования.

Новые образовательные технологии используются для реализации познавательной и творческой активности ученика в учебном процессе. Они дают возможность повышать качество образования, более эффективно использовать учебное время. Современные образовательные технологии направлены на индивидуализацию, дистанционность и вариативность образовательного процесса, академическую мобильность обучаемых, независимо от возраста и уровня образования.

Новые образовательные технологии, которые уже практикуются или только начинают появляться в обучении невозможно представить без использования новых информационных технологий. Именно они дают возможность раскрыть педагогические, дидактические функции этих методов, реализовать заложенные в них потенциальные возможности

В общем смысле технология — это любая целенаправленная деятельность, осуществляемая по определенным операциям, правилам, этапам. В педагогике термин «технология» в самом общем смысле означает пути и средства достижения заданной цели обучения или воспитания.

### **Метод обучения в сотрудничестве на основе малых групп.**

Перед тем как начать планирование уроков информатики по методу сотрудничества необходимо подготовить учебный класс. При традиционном обучении парты стоят в три ряда, и ученики смотрят в затылки друг другу. Обычно, сильные ученики садятся за передние парты, а более слабые ученики за задние. При такой

расстановке «галерка» практически не усваивает материал, а большинство внимания учитель уделяет передним партам. Но для работы в команде данная расстановка не подходит. Ребята должны иметь возможность общаться между собой, а для этого они должны сидеть рядом и видеть лица друг друга. Для этого удобно расположить по две парты вместе, поставив стулья напротив друг друга. Такое размещение и будет определять вид деятельности на уроке и совершенно не мешает слушать учителя при изучении нового материала.

После подготовки класса планирование урока можно разбить на несколько этапов:

1. Определиться с темой урока. Обозначить цель и задачи урока.

Безусловно, именно цель и задачи определяют основные виды предлагаемых работ учителя ученикам. Учитель должен продумать какие виды работ необходимо использовать именно на этом уроке.

Например, после подачи нового материала, учитель предлагает ребятам ответить на заранее подготовленные вопросы, пользуясь учебником. Возможны как индивидуальные ответы, так и подготовка ответов в группах. Или же можно попросить учеников по одному выходить из группы к доске для решения задач, а остальные решают в тетради, сверяя ответы с доской.

2. Наметить необходимый объем информации, для изучения на уроке.

При работе в группах, ученикам необходимо больше времени на выполнение задания, поскольку участники группы будут совещаться и помогать друг другу, отсюда следует, что учебного материала получится дать меньше. Поэтому учитель должен приспособить учебный план к данному виду обучения.

3. Продумать групповые задания и подготовить раздаточный и дидактический материал.

Данный этап является ключевым, поскольку от качества материала зависит понимание и усвояемость знаний учениками. Чем больше времени и усилий учитель потратит на подготовку, тем результативнее пройдет урок. Важно помнить, что группы не должны соревноваться между собой, а, следовательно, задания должны быть равнозначные, а также задания должны задействовать всех участников группы и помогать в установлении связи между ребятами.

4. Распределить учеников в группы.

В группах должны быть и слабые и сильные ученики; девочки и мальчики. Такое распределение позволяет ученикам дополнять друг друга. Более сильные ученики при выполнении заданий будут успевать помочь и более слабым участникам группы, что помогает еще сильнее понять материал. Если составить группу неправильно, а только, к примеру, из слабых учеников, то такая группа не будет дееспособной. Также не стоит включать в одну группу закадычных друзей или наоборот недолголюбивающих друг друга учеников. Необходимо учитывать психоэмоциональную совместимость ребят.

5. Распределить роли внутри групп.

Разные задания требуют разного распределения ролей внутри группы. При подготовке к уроку, учитель должен продумать какие роли кому присвоить. Можно записать их на карточках и раздать ученикам для ознакомления перед выполнением задания. Также можно предложить ученикам самостоятельно распределить роли. Это располагает к формированию адекватной самооценки. Но все-таки учитель должен помочь, и, желательно, чтобы ученик не был постоянно в одной роли, а смог побыть и лидером, и исполнителем и в других ролях. Кроме того, можно продумать такие задания, в которых роли будут меняться по ходу выполнения работы.

6. Определить продолжительность работы в группах, а также продумать на каком этапе урока внедрить данный вид работы.

При постоянной работе в группе уровень обученности остается одинаковым для всех учеников, но более сильным ребятам этого может оказаться недостаточно, у них возникает потребность в решении более сложных задач. Для этого учитель может

изменять состав группы и создавать время от времени группы из сильных учеников для организации индивидуальной работы. Кроме того, при длительной работе в группах может создаваться излишний шум на уроке. Поэтому, рекомендуется использовать данный вид работы не постоянно. К групповой работе можно обращаться несколько раз за урок, на необходимом этапе. Можно использовать ключевые слова, чтобы ученики поняли, что сейчас будет следовать работа в группе.

#### 7. Продумать шкалу оценивания.

Оценивание - это обязательный этап уроков в сотрудничестве. Кроме оценивания знаний и учебных достижений, необходимо также оценивать и социальные успехи, подмечать успехи при работе в коллективе, оценивать проявленные качества при работе в группе.

Подготовка урока информатики с использованием технологии сотрудничества довольно продолжительный и трудоемкий процесс, он требует от учителя много усилий для разработки. Кроме того, доля изучаемого материала на таких уроках меньше, чем при традиционном обучении. Но все-таки данный вид обучения имеет ряд неоспоримых преимуществ: каждый ученик более глубоко понимает изучаемый материал; каждый участник учится мыслить вслух и проговаривать свои мысли; у ребят возникает интерес к обучению, не только из-за оценок, они наслаждаются самим процессом обучения; на таких уроках задействованы все ученики класса; принцип рефлексии, распределение ролей приводит к адекватной самооценки школьника, помогает развивать творческие способности на уроке.

#### **Использование метода проектов на уроках информатики**

Применение проектного метода на уроках информатики очень эффективно. Ученики при разработке проекта изучают реальные процессы и объекты, рассматривают конкретные ситуации, вникают вглубь явлений и процессов.

При использовании данного метода очень важно показать ученикам значимость приобретаемых знаний и заинтересовать ребят в их получении. Чтобы это удалось, нужно предлагать ученикам рассматривать реальные проблемы, ситуации, взятые из реальной жизни, которые решать ребятам будет не только познавательно, но и интересно. И с решением этой задачи ученики смогут применить не только приобретенные знания, но и получить новые. Использовать метод проектов можно как на протяжении одного урока для закрепления полученных знаний по теме урока, так и более длительное время, представляя собой некое исследование.

При выполнении проекта класс разбивается на группы, и каждая группа работает над своей темой. Неформальный тип общения между ребятами и учителем помогает раскрываться творческому потенциалу ученика. Групповая деятельность показывает ученику его значимость при выполнении работы. Следовательно, метод проектов развивает не только образовательные ценности, но и социальные.

#### **Разноуровневое обучение на уроках информатики**

Школьный предмет информатика позволяет использовать разноуровневое обучение по нескольким причинам:

- Широкое использование информационных технологий;
- Метапредметные связи данного предмета;
- Знания, полученные в курсе информатики применимы в различных сферах деятельности человека, что и является базой для дифференциации содержания обучения.

Также при изучении информатики необходимо дифференциация по умению работы на компьютере, поскольку у учеников разные возможности использования компьютера дома, разный уровень владения им.

Конечно, нужно дифференцировать учеников на группы по уровню обучаемости: сильные, средние и слабые ученики. Кроме того, на группы по способу мышления: ученики со стандартным уровнем мышления, и ученики с творческими способностями. Для чего эти разделения? В группах будут находиться ребята с равным уровнем

подготовки и умственных возможностей, что позволит ученикам чувствовать себя комфортнее на уроке.

При делении учащихся на группы существуют положительные и отрицательные стороны.

К положительным сторонам можно отнести:

- Исключение уравнивания детей;
- Облегчение усвоения материала в слабых группах;
- Более быстрое продвижение сильных учащихся в образовании;
- Повышение уровня самосознания учащихся;
- Возможность эффективно работать с «трудными»;
- Повышение уровня мотивации учащихся;
- Обучение ориентировано на «зону ближайшего развития ученика»;
- Возможность помогать «слабому».

К отрицательным сторонам отнести:

- Высвечивается социально-экономическое неравенство;
- Деление детей по уровню развития не гуманно;
- Перевод в слабые группы плохо отражается на самооценке детей;
- Понижается уровень мотивации обучения в слабых группах;
- Дополнительные силы и время для составления и проверки разноуровневых заданий;
- Несовершенство диагностики.

Необходимо продумать задания повышенной трудности для ребят, которые имеют высокий уровень подготовки для максимального развития учебных возможностей, поскольку выполняя стандартные задания, они работают не во всю силу и могут скучать на уроке. Кроме того, сильные ученики могут выступать в роли помощника учителя. В данном случае происходит более углубленное осмысление знаний, а также вырабатывается умение применять знания на практике.

Что касается слабых учеников, то здесь учитель обязан в процессе обучения довести их до уровня средних. Обучение должно быть выстроено таким образом, чтобы степень самостоятельности возрастала, а помощь учителя была все меньше. Для достижения этой цели используются карточки индивидуальной работы.

Рассмотрим приемы разноуровневого обучения, применяемые на разных типах уроков информатики.

*Изучение нового материала.* При изучении новой темы нужно использовать дифференцирование по уровню обученности. От этого зависит степень сложности заданий для самостоятельной работы.

Заранее подготавливаются к уроку все необходимые материалы: литература, лекция, презентация и т.д. В первой половине урока группы изучают теоретический материал и готовят выступление по своей теме. Каждый участник группы задействован, а, следовательно, никто не остаётся в стороне. Во второй половине урока группы выступают со своим докладом, а остальные конспектируют услышанную информацию.

Можно пойти и другим путем: слабые и средние группы учеников получают задание изучить и законспектировать новый материал по учебнику, а сильные - извлечь информацию из дополнительных источников и подготовить доклад для всего класса.

Или же учитель готовит к уроку два уровня сложности вопросов для изучения: простой и усложненный, а ученики сами выбирают тот, в котором он будет работать.

При изучении нового материала необходимо помнить, что использование разных методов восприятия улучшает процесс понимания и усваивания информации.

*Практические работы.* Данный тип урока предусматривает учениками выполнение работ по инструкции. Для слабых или средних групп это вполне позволительно. Но для сильных учеников нужно использовать творческие задания.

*Закрепление пройденного материала.* В данном типе урока дифференциация играет очень большую роль. Поскольку ученики нуждаются в разном количестве упражнений и в разной их сложности. Задача учителя - организовать так урок, чтобы каждый ученик

выполнял посильную работу и был удовлетворен своими результатами. Необходимо корректно подобрать задания, в которых обязательно должно быть достаточное количество упражнений базового уровня, упражнения на типичные ошибки и упражнения повышенной сложности

Отдельное внимание заслуживают тема домашних заданий при дифференцированном подходе. Именно они дают возможность применять индивидуальные способности и учитывать возможности учеников. Индивидуальная работа с учащимися при подборе домашних заданий предусматривает дифференцированный подход, обращение к конкретному школьнику. Разноуровневые домашние задания для слабых учеников позволяют удовлетворить их потребность в тренировке, дают возможность заполнить пробелы в знаниях, а для сильных учеников - это возможность углубленно изучить предмет.

Задания не должны даваться от случая к случаю. Продуманная их система даст возможность неуверенным ученикам укрепиться в своих возможностях, сильным развивать свои интересы до глубокой увлечённости, и тех и других научить самостоятельному познанию.

Итак, дифференцированные домашние задания можно использовать для закрепления материала, для развития индивидуальных способностей учащихся и их применения в интересах всего классного коллектива. Индивидуальные домашние задания используются в воспитательных целях, а также для развития способностей особо одарённых детей.

#### Литература

1. Зиятдинова Т.Л. Современные технологии в преподавании информатики // Эксперимент и инновации в школе» -2011. – № 2. – С. 31 -35
2. Никишина И. В. Инновационные педагогические технологии и организация учебно-воспитательного и методического процессов в школе: использование интерактивных форм и методов в процессе обучения учащихся и педагогов. 2-е изд., стереотип. – Волгоград: Учитель, 2008г.
3. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования». – М., «Академия», 2000г.
5. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие.-М.: Народное образование, 2001г.

### **ТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ НА МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ УЧАЩИХСЯ В Г. АРХАНГЕЛЬСКЕ МАЛЫЕ ЛОМОНОСОВСКИЕ ЧТЕНИЯ ЗА ПЕРИОД 2019-2023 Г.Г.**

*Левицкий С.Н., Меньшикова М.В., Феликсова О.М.,  
ФГБОУ ВО СГМУ (г. Архангельск) Минздрава России*

Введение новых Федеральных государственных стандартов в средних общеобразовательных учебных заведениях основаны на использовании компетентностного подхода. Ученик становится личностью, который умеет выявить проблему и найти пути ее решения, владеет навыками взаимодействия с окружающими людьми, уметь работать в коллективе, осуществляет поиск, отбор, обработку и анализ информации, самостоятельно приобретает новые знания и творчески применять их на практике.

В настоящее время научно-исследовательская работа обучающихся является одним из ключевых факторов инновационного подхода в образовательном процессе в средней школе.

Результатом первых научных изысканий школьников является участие в конференциях и публикация результатов работы в различных изданиях. На базе СГМУ в течение 15 лет проводится научно – практическая конференция школьников, организованная Центром довузовского образования и профессиональной ориентации.

Данное мероприятие носит не только профориентационный характер, но и позволяет оценить уровень сформированности мотивации к изучению естественно-научных и других дисциплин в медицинском вузе, аналитического и критического мышления, творческого поиска и выполнения учебных исследований потенциальных абитуриентов.

Конференции такого уровня показывают, насколько хорошо решаются задачи по организации научно-исследовательской работы в школе, как используются творческие способности школьников и выработаны ли у них исследовательские умения, выявляются существующие проблемы.

Целью данной работы являлся анализ тем научно-исследовательских работ школьников, представленных на конференции за период 2019-2023 г.г.

За последние 5 лет было сделано 159 устных и стендовых докладов, отобранных экспертами. География докладчиков обширна. Архангельская область традиционно представлена общеобразовательными учреждениями города Архангельска, Северодвинска, Новодвинска, Онеги, Мирного, Котласа, Устьянским, Мезенским, Вельским и др. муниципальными округами Архангельской области. В конференции участвуют представители Иркутска, Ярославля, Калининграда и других субъектов Российской Федерации.

Работа конференции традиционно организована по следующим направлениям:

1. Теоретические науки в медицине и естествознании.
2. Социально-философские проблемы общества.
3. Социально-экономические аспекты развития арктической зоны России
4. Проблемы фармации.
5. Вопросы профилактики зависимостей.

Данный анализ произведен нами только по первому направлению. Предметом представления на конференции являются в основном учебно-исследовательские работы обучающихся по актуальным вопросам биологии, экологии и медицины. Такие работы предполагают: осведомленность о современном состоянии области исследования, владение методикой анализа имеющейся информации, владение методикой обобщения данных, полученных в результате исследовательской работы, наличие выводов. Школьники демонстрируют владение методиками проблемного, аналитико-систематизирующего исследования, наблюдения, анализа, систематизации количественных и качественных показателей, изучаемых процессов и явлений.

Иногда представлены работы информационно-реферативного характера или описательные исследования, что характерно, например, для докладчиков младших классов. Выпускники, как правило, демонстрируют проектно-поисковые исследования.

Для наглядности представим основные темы исследовательских работ по направлению «Теоретические науки в медицине и естествознании» за 5-летний период с указанием отраслей научных знаний и вида научно-исследовательской работы. Отобраны только темы докладов, оцененные экспертами как проектно-поисковые.

Таблица – Темы исследовательских работ по направлению «Теоретические науки в медицине и естествознании»

Темы докладов	Отрасль знаний
Изучение некоторых водорослей Белого моря как источников биологически активных соединений широкого спектра действия	БМЭ
Исследование качества пломбирочного материала, устанавливаемого в Устьянском районе	БМР
Исследование состава зубного камня и его влияние на здоровье полости рта	БМ
Качественный и количественный анализ ибупрофена в лекарственных препаратах на его основе	ХР
Распространенность наследственных заболеваний в Архангельской области	БМР

Информированность школьников о проблеме распространения и профилактики гельминтозов	БМР
Особенности зрительно-моторных реакций старших школьников и студентов	Б
Диагностика функционального состояния сердечно-сосудистой системы у подростков, занимающихся спортом	БМ
Изучение уровня сахара в крови после употребления сахаросодержащих напитков	БМ
Анализ показателей эффективности действий кикбоксеров с разными видами функциональной межполушарной асимметрии головного мозга	Б
Изучение возможности определения водородного показателя различных сред индикаторами, изготовленными из природного сырья	БХ
Оценка эффективности использования кресс – салата для определения качества питьевой воды	БЭ
Морфологические и генетические характеристики клевера белого <i>Trifolium repens</i> L. и их использование в биоиндикации	БЭ
Влияние топпинга на жизнеспособность тополя	БЭ
Изучение распространенности дефицита йода у подростков в Вологодской области	БМР
Изучение роли управляемой галотерапии как метода профилактики заболеваний органов дыхания	БМ
Изучение свойств слюны и ее роли в образовании зубного налета и кариеса у человека	БМ
Изучение развития, строения и возрастных изменений верхней челюсти у человека	БМ
Изучение особой зависимости состава живой клетки от явления геомагнитных бурь	БМ
Опыт создания замкнутой экосистемы	Э
Использование янтарной кислоты для стимулирования и роста фиалок	БХ
Исследование пробиотических культур в йогуртах	Б
Динамика развития общей выносливости девушек-лыжниц в возрасте 14-15 лет	Б
Использование аддитивных технологий при изучении биологии на примере создания 3D модели вириона SARS-COV-2	БТ
Влияние некоторых видов йодсодержащей продукции Архангельского водорослевого комбината на физические параметры беспозвоночных животных на примере Ампулярии ( <i>Pomacea Bridgesii</i> )	БЭ
Изучение изменения окраски зубной эмали под воздействием различных напитков	БМ
Влияние гигиены полости рта на состояние зубов у детей и подростков	БМ
Исследование зависимости характеристик изменения корнеоретинального потенциала от утомляемости у подростков, регистрируемой при помощи электроокулографии	БМ
Роль брекетов в правильном формировании зубной системы подростка	БМ
Результаты полногеномного секвенирования и сборки генома <i>De Novo</i> сибирского шелкопряда	БТЭ
Роль молекулярно-генетического метода (ПЦР) в изучении микробиоты человека	БТМ
Поиск продуцентов антимикробных веществ в почвенных разрезах речной долины реки Мезень Архангельской области	БЭ

*Примечание: Б-биология, БТ – биотехнология, М – медицина, Э – экология, Х – химия, Р – региональный компонент.*

Данные таблицы показывают, что в основном представленный вид исследований можно отнести к комплексным. Наиболее часто встречающимися сочетаниями являются биология и медицина. Среди медицинских направлений особой популярностью пользуется изучение стоматологического здоровья населения. Однако стоит отметить, что развитие нового направления – биотехнологии привело к появлению исследовательских работ, основанных на использовании достижений современной молекулярной биологии. Естественно, что эти работы (выделены жирным шрифтом) являются наиболее выигрышными перед теми, в которых используются давно известные, апробированные классические методы исследования в биологии и естествознании.

Таким образом, научно-практическая конференция школьников несомненно активизирует работу по пропаганде научных знаний, профессиональной ориентации и привлечению обучающихся к научному творчеству и исследовательской работе во внеурочное время под руководством педагогов. С точки зрения развития всесторонне развитой личности, такие конференции способствуют развитию творческой исследовательской активности детей, формируют проектно-исследовательскую культуру, развивают исследовательские умения обучающихся, выявляют одарённых детей, способных к исследовательской работе, развивают у школьников опыт публичного выступления, применение различных способов презентации результатов своего исследования, навыков ведения научной дискуссии.

## **ИЗ ОПЫТА ОРГАНИЗАЦИИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОМ КЛАССЕ МБОУ ГИМНАЗИЯ № 6 Г.АРХАНГЕЛЬСКА**

*Мартынова Н.Н., Заслуженный учитель России*

*МБОУ Гимназия № 6 г. Архангельска*

Основные составляющие образовательного процесса — обучение, развитие и воспитание — неразрывно связаны друг с другом. Дополняя друг друга, они служат единой цели: целостному развитию личности школьника.

Проводя урок по своему предмету, каждый из нас вносит свой вклад в воспитание обучающихся. Конечно, воспитательные возможности обусловлены спецификой предмета. При изучении курса органической химии в десятом классе в течение ряда лет в гимназии проводятся нестандартные уроки, на которых реализуются межпредметные связи с биологией, литературой, историей, музыкой и другими предметами.

Поскольку для учащихся — это первый год обучения в новом для них коллективе, то проведение таких уроков расширяет кругозор, позволяет ученикам лучше узнать интересы, таланты друг друга, способствует формированию коллективизма, ответственности за проводимые совместные дела, повышают самооценку личности.

Конечно, всё это повышает культуру умственного труда — работа с различными источниками информации, её структурирование, мультимедийное сопровождение выступления, умение держаться на публике. Школьники знакомятся с социальным опытом людей, что способствует адекватному восприятию окружающей действительности.

В этом году в феврале месяце для учащихся 10 и 11 МБК классов был проведён урок, посвящённый А.П. Бородину "О химии, музыке и любви"

Девиз урока: "Не в раздвоенности беда, а в том, что одному человеку даётся только одна жизнь и что в сутках только 24 часа!" (А.П. Бородин)

Учащимися совместно с учителем был разработан сценарий этого мероприятия. Познакомились с биографией А.П. Бородина, засушали его ранние музыкальные

произведения. Жизнь А.П. Бородин — это служение науке и музыке. Огромный вклад внёс учёный в органическую химию. Открытая им реакция получила название альдольной конденсации и сейчас используется для получения синтетического каучука, смол, лаков, душистых веществ.

А.П. Бородин фактически положил начало получению и применению галогенолканов. Закончив Медико-хирургическую Академию блестяще защитил диссертацию и получив степень доктора медицинских наук, А.П. Бородин тем не менее не смог работать врачом, так как очень близко принимал к сердцу страдания больных. В течение всей жизни А.П. Бородин заведовал кафедрой химии в университете. А.П. Бородин — не только учёный но и гениальный композитор. На этом уроке ученики имеют возможность послушать музыку Богатырской симфонии, познакомиться с историей написания оперы «Князь Игорь», над которой композитор работал 18 лет, написал и текст и музыку. Для учащихся это служит примером целеустремлённости, трудолюбия. На уроке прослушали арию хана Кончака, Князя Игоря, прослушали музыку полковничих плясок.

Основные темы шедевров А.П. Бородин — свобода, любовь к Родине, национальная гордость русского народа. Он является одним из родоначальников героико-эпических тенденций в русской музыке.

Учащиеся узнают, что А.П. Бородин — не только "химик" и "музикант", но и общественный деятель. Он организовал впервые в мире женские медицинские курсы, оказывал материальную помощь студентам-медикам, был одним из организаторов Балакиревского кружка, то есть помогал одарённым молодым музыкантам.

Такие уроки воспитывают патриотизм, гордость за свой народ, показывают, что в жизни можно сделать очень многое.

Традиционно в марте месяце проводится внеклассное мероприятие "Загадочная формула любви". В возрасте 15-16 лет учащиеся должны знать химические основы любви, её основные этапы и проявления юношеских симпатий и чувств. Учащиеся совместно с учителем составляют сценарий урока, ведущие распределяют обязанности и роли. Знакомятся с пирамидой потребностей Маслоу, читают стихи о любви к Родине, природе, женщине. Любовь — это не только эмоции, духовная сфера, но это и физиологические процессы, связанные с выработкой особых химических веществ. Каждое живое существо — это настоящий химический реактор. Различают три стадии любви, на каждой стадии происходит выработка тех или иных химических веществ — регуляторов, которые в значительной степени определяют состояние здоровья и поведения человека.

В течение этого урока учащимся предлагаются видеотрекеры из оперы "Кармен" бал Наташи Ростовской из кинофильма "Война и мир", звучит музыка и песни о любви в исполнении М.Магомаева и А.Герман.

При подведении итогов этого мероприятия учащиеся приходят к выводу, что человек — существо социальное и что огромную роль играет воспитание чувств, интеллект, широта и совпадение интересов.

При проведении этих уроков учитель даёт возможность проявить себя, свои способности практически всем ученикам класса. Возможно, и поэтому эти уроки получили высокую положительную оценку как выступающими, так учителями и всеми присутствующими.

## **ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ХИМИИ**

*Медведева М.В., учитель химии МБОУ СОШ №1, г. Мирный, Архангельская область*

Химия - это одна из сложных наук. Поэтому первоочередной задачей построения уроков является снижение порога трудности. Содержание отдельного урока химии не

является автономным. Каждый урок строится на изученном ранее материале и создает основу для правильного понимания материала на последующих уроках. Это еще она специфика логики изложения предметного материала на уроках химии. Уход от традиционного урока через использование в процессе обучения новых технологий позволяет устранить однообразие образовательной среды и монотонность учебного процесса, создаст условия для смены видов деятельности обучающихся, позволит реализовать принципы здоровьесбережения.

Познавательная активность учащихся на уроках зависит от того, какими методами пользуется на уроке учитель. Современное преподавание в школе определяет сделать ученика активным участником учебного процесса. Учителю нужно забыть о роли информатора, он должен исполнять роль организатора познавательной деятельности обучающегося. Учитель и ученик должны работать вместе в постоянном взаимодействии и заинтересованности. Ученик может усвоить информацию только в собственной деятельности. Развитию познавательных и творческих интересов у учащихся способствуют различные виды современных образовательных технологий.

Педагогическая технология означает системную совокупность и порядок функционирования всех личностных, инструментальных и методологических средств, используемых в достижении педагогических целей.

Сегодня насчитывается больше сотни образовательных технологий. На своих уроках я использую образовательные технологии, обеспечивающие личностное развитие ребенка за счет уменьшения доли репродуктивной деятельности в учебном процессе. Представлю некоторые технологии, которые использую.

#### **Технология проблемного обучения.**

Под технологией проблемного обучения понимается такая организация учебных занятий, которая предполагает создание под руководством учителя проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность обучающихся по их решению, в результате чего и происходит творческое овладение знаниями, навыками, умениями и развитие мыслительных способностей. Проблемное обучение выступает как одна из важнейших педагогических технологий, обеспечивающих возникновение мотивационного компонента учебно-познавательной компетенции у обучающихся. Главная цель этой технологии «научить ученика мыслить». Проблемные ситуации можно создавать при изучении практически любого раздела темы предмета и на всех этапах процесса обучения: при объяснении, закреплении, контроле.

Наиболее эффективны следующие три способа организации проблемного обучения: проблемное изложение, поисковая (эвристическая беседа), самостоятельная и исследовательская деятельность обучающихся.

#### **Проблемное изложение.**

Этот способ организации проблемного обучения наиболее уместен при объяснении нового материала, когда учащиеся не обладают достаточным объемом знаний, они впервые сталкиваются тем или иным явлением. При этом ставится проблемный вопрос и поиск решения осуществляет сам учитель. Например, при изучении строения молекулы метана, возникает проблемный вопрос: почему связи в молекуле метана одинаковые, когда атом углерода имеет неспаренные электроны на s- и p- орбиталях? Таким образом, раскрывается процесс гибридизации атома углерода.

#### **Поисковая (эвристическая) беседа.**

Эвристической беседой называют систему логически взаимосвязанных вопросов учителя и ответов учащихся, конечной целью, которой является решение целостной, новой для учащихся проблемы или её части. Поисковая беседа проводится на основании созданной учителем проблемной ситуации. Например, при изучении темы «Гидролиз солей» можно задать вопрос: могут ли растворы солей изменять окраску индикаторов? По результатам эксперимента выясняется, что растворы солей могут иметь щелочную, кислую и нейтральную среду. В ходе беседы обучающиеся вспоминают наличие в

растворе каких ионов вызывает изменение окраски индикаторов. Возникла проблемная ситуация, как в растворе соли могут появиться катионы водорода и гидроксид-ионы. Для понимания вопроса необходимо вспомнить правила составления ионных уравнений и совместно с учителем составить уравнения гидролиза солей.

Беседа поискового характера является необходимой подготовительной ступенью для самостоятельной поисковой деятельности учащихся.

Самостоятельная поисковая и исследовательская деятельность обучающихся.

Самостоятельная поисковая деятельность возможна при наличии у обучающихся достаточных знаний для построения научных предположений и гипотез. Для осуществления данного способа организации проблемного обучения является постановка исследовательских заданий.

При изучении темы «Моносахариды» обучающимся предлагается следующее задание: «Провести реакции глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. На основании результатов исследования сделать предположение - какие функциональные группы входят в молекулу глюкозы?» Опираясь на имеющиеся знания о качественных реакциях обучающиеся, как правило, дают верный ответ.

При закреплении темы «Угольная кислота и ее соли» учитель ставит проблемный вопрос: «Какие процессы будут происходить при длительном продувании углекислого газа через известковую воду?». При проведении эксперимента и анализе полученных результатов обучающиеся приходят к пониманию сущности протекающих процессов.

Правильная, целесообразная организация этапа «открытия» знаний приводит к развитию и формированию способностей обучающихся, их познавательной деятельности.

#### **Компьютерная технология.**

На современном этапе в химическое образование должны быть включены информационные компоненты. Использование информационных-коммуникационных технологий открывает новые перспективы и возможности для обучения химии. На уроках использую мультимедийный проектор для демонстрации опытов, мною собраны и систематизированы видеоопыты по многим темам. Конечно, это не заменит реальный эксперимент, это можно использовать тех случаях, когда нет возможности демонстрации из-за отсутствия реактивов или нет условий для проведения. Так же можно показывать фрагменты видеоуроков, работать с презентациями, тестами на закрепление материала. Компьютерные модели хорошо вписываются в традиционный урок и позволяют организовать новые виды учебной деятельности. Компьютер и мультимедийные технологии задействуют наглядно-образное мышление, способствующее более эффективно усвоению учебного материала.

#### **Исследовательская технология.**

В современных условиях предъявляются высокие требования не только к уровню знаний учащихся, но и к умению работать самостоятельно, формирование у учащихся исследовательской компетенции. Исследовательская деятельность учащихся – это совокупность действий поискового характера, ведущих к открытию неизвестных фактов. Исследование может проводиться с целью получения новых знаний, обобщения, приобретения умений применять полученные знания. Исследование включает проведение теоретического анализа, составление экспериментальной проверки и его выполнение; формулирование вывода.

На уроке-исследовании учащиеся овладевают методикой научного исследования, усваивают этапы научного познания, учатся формулировать и решать исследовательские задачи. На таких уроках использую технологию сотрудничества (работу в малых группах). Так же использую учебные задания, направленные на работу ученика с учебным материалом. Такие задания ориентируют обучающегося на осмысление и систематизацию учебного материала, а также на самоконтроль, наводят на сравнение, выводы, обобщения. Ведущая форма деятельности на уроке – самостоятельная работа обучающихся в парах

или группах, выполняющих одинаковые или разные задания (по вариантам), направленные на получение более широкого круга информации всем классом.

Например, при изучении темы «Реакции ионного обмена» ребята работают по инструкционным картам и выявляют одно из условий необходимое для протекания реакций ионного обмена. Далее все сформулированные выводы в группах объединяют в один общий вывод.

Или один из элементов исследования на уроке при изучении темы «Серная кислота и ее соли» ребята выполняют опыты по рядам. У каждого ряда свой набор реактивов (1 ряд – сульфат натрия гидроксид бария, 2 ряд – серная кислота и хлорид бария, 3 – ряд сульфат калия и нитрат бария). При составлении ионных уравнений к разным реакциям выясняется, что сульфат –ион с катионом бария образует осадок. Таким образом, выявлена качественная реакция на сульфат-ион.

Внедрение педагогических технологий и их систематическое использование способствует повышению качества обучения, развитию потенциальных способностей обучающихся. Педагог использует в своей работе элементы нескольких технологий, применяет оригинальные методические приемы. Каждый педагог – творец технологии, даже если имеет дело с заимствованиями. Создание технологии невозможно без творчества. Для педагога, научившегося работать на технологическом уровне, всегда будет главным ориентиром познавательный процесс в его развивающем состоянии.

#### Литература

1. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. – М, 2017.
2. Браверман Э.М. Уроки на основе деятельностного подхода. Основная школа. – М. 2012
3. Гузев В.В. Образовательная технология: от приема до философии. –М., 2016.
4. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. – М.: НИИ школьных технологий, 2006.
5. Чернобельская Г.М. Методика обучения химии в средней школе / Г. М. Чернобельская. М.: Владос, 2000.

## **РАННЕЕ ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ЗАНЯТИЯХ В ПРОФОРИЕНТАЦИОННЫХ ШКОЛАХ ПРЕДУНИВЕРСАРИЯ СГМУ**

*Меньшикова М.В., к.б.н., директор центра довузовского образования и профессиональной ориентации ФГБОУ ВО СГМУ (г. Архангельск) Минздрава России*

В докладе Всемирной организации здравоохранения сказано, что «...миру нужны ещё 4 миллиона медиков, чтобы справиться с «хроническим дефицитом» их во многих странах». Серьезная нехватка врачей, медсестер и санитаров наблюдается в 57 государствах мира. Такое положение вещей сказывается на качестве и масштабе вакцинации детей, ухода за беременными и общем доступе к медицинским услугам и, в частности, на решение таких серьезных проблем как распространение ВИЧ/СПИДа и других инфекций.

Выбор профессии является одним из ответственных моментов, определяющих весь дальнейший жизненный путь человека. Отрицательные последствия неправильно выбранной профессии затрагивают как самого человека, так и все общество. По данным ученых, правильный выбор профессии в 2-2,5 раза уменьшает текучесть кадров, на 10-15% увеличивает производительность труда и в 1,5-2 раза уменьшает стоимость обучения кадров.

Профессиональная ориентация - это оказание человеку помощи в профессиональном самоопределении, то есть в выборе профессии, наиболее отвечающей индивидуальным особенностям, склонностям и способностям человека, профессии, которая соответствует потребностям и возможностям человека, и запросам рынка труда.

Для ориентации школьников на медицинские специальности при центре довузовского образования и профессиональной ориентации СГМУ в 2006 году впервые

заработала профориентационная школа «Юный медик» (Отделение «Сестринское дело»). Сейчас в Предуниверсарии центра работают такие школы по разным направлениям подготовки в СГМУ: «Юный медик» (отделение «Сестринское дело, отделение «Стоматология); «Юный фармацевт»; «Юный биохимик»; «Юный психолог».

Профориентационная школа предназначена для учащихся 8-11 классов и выпускников общеобразовательных учебных учреждений, которые проживают в населенных пунктах Архангельской, Мурманской, Вологодской областях, Ненецком АО, Республиках Карелия и Коми, а также других территорий Российской Федерации и стран СНГ.

Структура школы представлена Программой ранней профессиональной ориентации и профильной медицинской подготовки для учащихся специализированных медицинских классов общеобразовательных учреждений (Программа) и программой по латинскому языку с основами медицинской терминологии. Такая Программа направлена на раннюю профориентацию школьника и взаимосвязи средней школы с дальнейшей профессиональной подготовкой в медицинском вузе и соответствует цели рациональной подготовки квалифицированного специалиста.

Компетентность – это качество личности, предполагающее владение определенной компетенцией, в то время как сама компетенция представляет собой совокупность знаний, умений, навыков, способов деятельности, т.е. компонентов содержания образования, необходимых для эффективного выполнения деятельности по отношению к определенному кругу предметов и процессов.

Профессиональная компетентность — это профессионально-личностная, социально значимая качественная характеристика специалиста, умеющего использовать знания, умения и навыки в своей профессиональной деятельности (принимать нестандартные решения в нетрадиционных ситуациях), а также осознающего социальную и нравственную значимость своей деятельности.

Профессиональная компетенция может быть определена как способность успешно действовать на основе практического опыта, умения и знаний при решении задач профессионального рода деятельности, что происходит в процессе обучения в профориентационных школах Предуниверсария.

Теоретическая подготовка слушателей в профориентационной школе «Юный медик» начинается с изучения основ медицинского производства, адаптации к условиям работы медицинских учреждений и подразделений. Особое внимание уделяется развитию личных профессиональных качеств медицинского специалиста, ориентации на долговременную медицинскую деятельность. Преподаватель учит школьников освоению различных форм профессионального обучения и самообучения, воспитывает у них чувство глубокой ответственности, долга, морали, гуманизма, чуткого внимательного отношения к больным.

Занятия в школе на отделении «Сестринское дело» развивают практические навыки по уходу за больным и оказанию первой помощи пострадавшим. Преподаватели проводят для школьников деловые игры, учебные экскурсии в медицинские стационары, анатомические музеи, а также разбирают со слушателями учебные задачи и производственные ситуации.

«Юные стоматологи» под руководством преподавателя занимаются в фантомном классе моделированием зубов верхней и нижней челюсти, препарированием кариозных полостей. Учатся замешивать пломбировочные материалы для наложения постоянных пломб, изолирующих и лечебных прокладок. Они проводят осмотр полости рта, определяют индексы гигиены, изучают методики применения фторлака и качественной оценки состояния пародонта. Слушатели учатся проведению стандартного метода чистки зубов, операции удаления зуба на фантоме, а также получают оттиск зубов с фантомной модели.

Таким образом формируются компетенции будущего медицинского работника.

В школе «Юный биохимик» идет изучение основ клинико-лабораторного дела, адаптация к условиям работы в клинико-диагностических лабораториях, развитие личных профессиональных качеств специалиста, воспитание чувства долга, ответственности, дисциплинированности, гуманизма.

На практических занятиях происходит формирование практических навыков по проведению лабораторных общеклинических, гематологических, иммунологических, биохимических, микробиологических, паразитологических исследований. Школьники посещают учебные экскурсии по отделам клинико-диагностической лаборатории, знакомятся с современным оборудованием и тест - системами, разбирают ситуационные задачи.

На занятиях в школе «Юный фармацевт» слушатели изучают основы фармацевтического производства, адаптируются к условиям работы фармацевтических учреждений и подразделений. Таким образом идет развитие личных профессиональных качеств специалиста, развитие ориентации на долговременную фармацевтическую деятельность, освоение различных форм профессионального обучения и самообучения, воспитание глубокой ответственности, чувства долга, морали, гуманизма.

В ходе выполнения практических работ у школьников развиваются навыки по выполнению несложных фармацевтических манипуляций, определению лекарственного сырья, изготовлению гербария, лекарственных препаратов. А учебные экскурсии в аптеку, встречи с представителями фармацевтической отрасли, деловые игры, разбор учебных задач, производственных ситуаций являются важными этапами введения в профессию.

В профориентационной школе «Юный психолог» закладываются базовые понятия из области общей и социальной психологии, психологии общения, психологии эмоций, конфликтологии. Все полученные теоретические знания применяются на практике во время имитационных игр, проводится самоанализ и структурирование опыта. Школьники используют элементы групповой дискуссии, работают в парах и мини-группах, проводят психогимнастику.

Ожидаемый результат обучения в профориентационных школах - профессиональное самоопределение обучающихся, формирование интереса к медицинским и фармацевтическим специальностям.

На студенческую скамью в медицинский вуз или колледж должен поступать не просто «натасканный» абитуриент, а творческая личность, осознанно избравшая медицину своей профессией. Социологические исследования, проведенные в Тюменской государственной медицинской академии в 2001 показали, что лишь 24% первокурсников сделали выбор осознанно, а средним уровнем нравственного воспитания обладают лишь 58% поступивших в медицинский вуз.

«Сначала делать людей, а потом специалистов», - считал гений отечественной медицины Н.И. Пирогов. Значит, подросток сперва должен стать личностью, а только потом специалистом, особенно в области медицины и фармации. Желая стать медицинским или фармацевтическим работником должен погрузиться в проблему выбора, как в проблему соотнесения представлений о самом себе и требований этой профессиональной среды:

1. Познакомиться с новыми фактами, которые с неожиданной стороны приоткроют для них смысл и содержание той жизни, которую ведут учащиеся медицинского колледжа, студенты медицинского вуза, медсестры, врачи и провизоры;
2. Стать более информированными о путях получения знаний о профессии вообще и медицинских специальностях в частности;
3. Столкнуться с рядом эвристических вопросов, на которые не будет ответа не у них, у их родителей и педагогов, расширить свой «круг незнания об окружающем мире».
4. Принять принцип медицинского образования - непрерывное обучение и самообразование.

Считаем, что в процессе обучения в профориентационных школах Предуниверсария центра идет эффективное раннее формирование профессиональных компетенций будущего медика, потому что большая часть слушателей выбирает медицинские и фармацевтические специальности, и мы видим их в университете уже в числе первокурсников.

#### Литература

1. Давыдова Н.Г., Левицкий С.Н., Меньшикова М.В. Система ранней профориентации на стоматологическом факультете медицинского университета как необходимое условие профессиональной самореализации молодежи. // CATHEDRA - №76 – 2021. - С.66-68.
2. Меньшикова М.В. Непрерывное медицинское образование в системе довузовского образования СГМУ в современных условиях // Сборник тезисов и материалов XV межрегиональная учебно-методическая и научно-практическая конференция «Воспитательные и образовательные технологии в современном вузе», 22 апреля 2010 г.– Архангельск, 2010.- С. 5-9.
3. Меньшикова М.В., Сумарокова А.В. Использование ресурсов центра доклинической подготовки в ранней профессиональной ориентации школьников // Сборник тезисов и материалов XV межрегиональная учебно-методическая и научно-практическая конференция «Воспитательные и образовательные технологии в современном вузе» 22 апреля 2010 г.– Архангельск, 2010.- С.78-81.
4. Покровская, И. В. Формирование базовых профессиональных компетенций в курсе дисциплин «Сестринский уход за здоровым ребёнком» и «Сестринский уход в педиатрии» / И. В. Покровская. — Текст : непосредственный // Актуальные задачи педагогики : материалы VI Междунар. науч. конф. (г. Чита, январь 2015 г.). — Чита : Издательство Молодой ученый, 2015. — С. 150-154. — URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/146/7061/> (дата обращения: 18.01.2023).

## КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ ПРИ ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ НА УРОКАХ ФИЗИКИ

*Трибо Е.Н., учитель физики МБОУ СОШ №1, г. Мирный, Архангельская область*

Дистанционное обучение – это способ организации процесса обучения, основанный на использовании современных информационных и телекоммуникационных технологий, позволяющих осуществлять обучение на расстоянии без непосредственного контакта между преподавателем и обучающимися.

Обучение с помощью дистанционных образовательных технологий предполагает основную опору на средства новых информационных и коммуникационных технологий, мультимедийных средств, средств видеосвязи, иную форму взаимодействия учителя и учащихся, учащихся между собой. Оно представляет собой современный подход к обучению, интересный, развивающийся, способствующий повышению уровня мотивации как обучающегося, так и учителя, при этом меняются формы и методы преподавания.

Главным компонентом содержания дистанционного образования является технология работы ученика с информацией, а не сама информация. От ученика требуется не столько усвоение многообразных данных по изучаемому вопросу, сколько ориентация в них. Обучение с использованием дистанционных технологий базируется на использовании компьютера и телекоммуникационной сети. Современные средства информационных технологий позволяют использовать при обучении разнообразные формы представления материала.

Использование дистанционных образовательных технологий можно применять в урочной и внеурочной деятельности:

- 1) при планировании и проведении уроков;
- 2) в работе с детьми, имеющими ограниченные возможности здоровья;
- 3) в работе с одаренными детьми;
- 4) в работе с детьми, часто болеющими или пропускающими занятия в связи с выездом на длительный срок (в санатории);

- 5) в проведении консультаций;
- 6) во внеурочной деятельности в рамках преподаваемого предмета.

С обучающимися можно общаться через платформу «Сферум» по программе дистанционного обучения с детьми, имеющими ограниченные возможности здоровья.

Дистанционные уроки могут включать в себя лекционный материал, видеоролики, флеш-анимации, интерактивные задания, виртуальные практические работы, тесты в системе on-line. При помощи графического планшета учитель может вводить в компьютер графическую информацию от руки специальным стилусом. Записывать формулы, выполнять построение графиков, записывать свои уроки и отправлять учащимся.

Следующим направлением для реализации дистанционных технологий является работа с одаренными детьми. Каждый учитель стремится привлечь все больший круг детей в свой предмет. А этому способствует привлечение ребят к участию в различных дистанционных конкурсах, олимпиадах и проектах разного уровня.

Контроль знаний – один из важнейших элементов занятия, с помощью которого устанавливается обратная связь, позволяющая педагогу проводить наблюдение за уровнем усвоения обучающимися материала изучаемой дисциплины. Сегодня существуют разные формы, методы и приёмы проверки результатов учебной деятельности обучающихся. Тестовая форма контроля компетенций, знаний, умений, прочно вошла сегодня в практику работы образовательных учреждений и является одной из главных форм проведения разного рода аттестаций.

В настоящее время тестирование обладает рядом положительных свойств. Среди них выделяют следующие ключевые свойства:

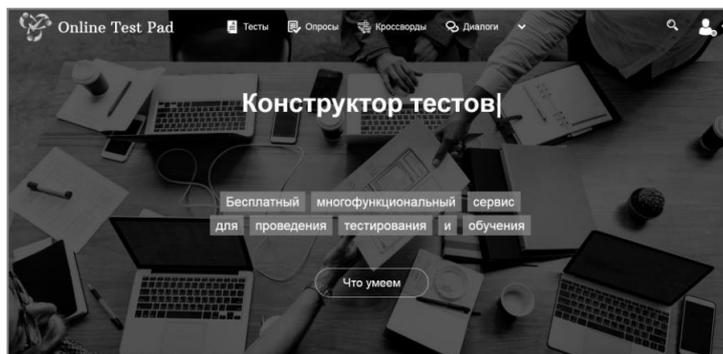
- 1) универсальность (возможность абстрагирования от теоретического содержания, уровня сложности теста, типа задаваемых вопросов, особенностей наполняемого контента, создание тестов самим педагогом и т.п.);
- 2) модульность (наличие нескольких взаимосвязанных блоков для создания тестовых заданий);
- 3) централизованность (все данные централизованно хранятся на удаленном сервере);
- 4) защищенность (наличие блока контроля прав пользователей);
- 5) адаптивность (наличие возможности автоматической обработки результатов тестов).

Для создания тестовых материалов и проведения тестирования сегодня предлагается большое количество программных средств, которые позволяют педагогу значительно облегчить, как и само проектирование заданий, так и облегчить проведение самого процесса тестирования. Для программных средств характерно следующее:

- 1) интерфейс программы интуитивно понятен как педагогу, так и обучаемому;
- 2) имеется возможность ввода различных форм ответов;
- 3) достаточно простое создание тестовых заданий;
- 4) наличие различных режимов работы при выполнении тестирования (локально независимого или сетевого);
- 5) статистическая обработка и сохранение результатов работы пользователей;
- 6) создание возможности отсроченного ответа на вопрос при тестировании;
- 7) проведение тестирования в разных режимах (как онлайн, так и оффлайн).

Рисунок № 1. Главная страница <https://onlinetestpad.com/ru>

Сегодня для подготовки тестовых заданий педагогами широко используются онлайн-сервисы для проведения тестирования и опросов. Они имеют неограниченные



возможности, поскольку не накладывают ограничений на местонахождение респондентов и техническую оснащенность - достаточно иметь компьютер, подключение к всемирной сети. Одним из таких онлайн сервисов является OnLine Test Pad (<https://onlinetestpad.com/ru>), позволяющий разрабатывать тест пользователем, проводить тестирование обучающихся, устанавливать шкалу оценивания ответов, придуманную пользователем, проводить анализ данных ответов и определять качество усвоенных знаний обучающихся.

Данный сервис дает учителю возможность создавать:

- тесты с выбором одного или нескольких вариантов ответов, вводом числа или текста в ответе, а также ответа в свободной форме; установление последовательности и установление соответствия; заполнение пропусков и т.д.;
- опросы, анкеты;
- кроссворды;
- логические игры;
- диалоговые тренажеры.

Использование всех этих форм позволяет учителю не только протестировать учащихся, но и дать им возможность лучше подготовиться к зачетам, контрольным работам, экзаменам. Конструктор тестов позволяет вставлять изображение как в вопрос, так и в варианты ответов, что позволяет разнообразить учебные задания. В тестах на соответствие и на восстановление последовательности можно подключить инструмент перетаскивания (drag-and-drop).

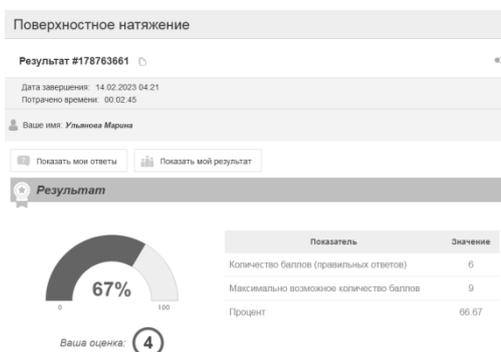


Рисунок № 2. Результат

Обучающиеся после выполнения тестов сразу могут видеть свои результаты. Активность тестируемых фиксируется в личном кабинете педагога в разделе статистика.

Анализ результатов предоставляется в разных форматах: таблица с указанием данных участника, процентом выполнения и оценкой; таблица с подробными результатами ответов на каждое задание; статистика отдельно по каждому вопросу и

участнику; диаграммы по оценкам, по количеству правильных ответов и по процентам. По каждому тесту можно получить статистику ответов (по отдельности или по всем результатам сразу), которую можно также загрузить в формате Excel.

Еще один плюс сервиса Online Test Pad – возможность скачать созданные тесты для распечатки или использования в компьютерном классе без доступа к сети Интернет (результат в этом случае не сохраняется).

Примеры тестов, созданных с помощью сервиса Online Test Pad:

- Электромагнитные излучения: <https://onlinetestpad.com/refzkmqg7qwgw>
- Влажность воздуха: <https://onlinetestpad.com/nzfjrl3td6woy>
- Галактики: <https://onlinetestpad.com/jaavs6ygisxbw>
- Сопротивление проводника: <https://onlinetestpad.com/ducxm265zgbk>

Возможности сервиса Online Test Pad позволяют значительно облегчить работу учителя, автоматизировать проверку домашних заданий, контрольных и проверочных работ не только в период дистанционного обучения, но и во время проведения традиционных уроков. Обучающиеся же получают возможность выполнения разнообразных по форме, содержанию и уровню сложности заданий, что позволяет поддерживать интерес к уроку физики и математики.

#### Литература

1. Открытое и дистанционное обучение: тенденции, политика и стратегии. – М.: Изд. ИНТ, 2004, с 13.
2. Online Test Pad – замечательный конструктор тестов на русском языке [Электронный ресурс]. URL: <http://didaktor.ru/online-test-pad-zamechatelnyj-konstruktor-testov-na-russkom-yazyke/> (дата обращения: 06.04.2023)

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КИНЕЗИОЛОГИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ В КОРРЕКЦИИ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

*Федотова Л. А., к. б.н., учитель-логопед высшей категории МБОУ Соловецких юнг г. Архангельска*

Кинезиология наука о развитии головного мозга через движение. Наука о развитии умственных способностей и физического здоровья через определенные двигательные упражнения.

Кинезиологические упражнения – это комплекс движений, позволяющий активизировать межполушарное взаимодействие, синхронизировать работу полушарий головного мозга.

Современные кинезиологические методики направлены на активизацию различных отделов коры больших полушарий, на предупреждение соматических заболеваний, устранение дезадаптации в процессе обучения, повышение стрессоустойчивости, адаптация “леворукого ребенка”

Комплекс кинезиологических упражнений, который используется в нашей работе, разработала российский нейропсихолог Алла Леонидовна Сиротюк.

### **Задачи, которые решает данная кинезиологическая программа**

- Развитие межполушарной специализации.
- Развитие межполушарного взаимодействия.
- Развитие межполушарных связей.
- Синхронизация работы полушарий.
- Развитие мелкой моторики.
- Развитие способностей.
- Развитие памяти, внимания.
- Развитие речи.

- Развитие мышления.

Главное требование в использовании этого метода – точное выполнение движений и приемов.

Эти комплексы упражнений автор рекомендует проводить в начале занятия. Продолжительность занятий зависит от возраста и может составлять от 5-10 до 20-35 мин. в день

Особое значение имеют упражнения, в которых используются одновременные разнотипные движения рук. “Например”, упражнение

**“Лезгинка”** (левую руку сложите в кулак, большой палец отставьте в сторону, кулак разверните пальцами к себе). Правой рукой прямой ладонью в горизонтальном положении прикоснитесь к мизинцу левой. После этого одновременно смените положение правой и левой рук.

Осуществление и автоматизация движений такого типа требует создания новых нейронных сетей в головном мозге. Повторить 6-8 раз. Усложнение происходит за счет увеличения скорости выполнения упражнений и должно дойти до автоматизма. Так формируются и устанавливаются прочные межполушарные связи в коре головного мозга.

Когда упражнения разучены, выполнение всего комплекса занимает 5-8 минут. Длительность занятий по одному комплексу – 6-8 недель

#### **“Колечко”**

Поочередно и как можно быстрее перебирайте пальцы рук, соединяя в кольцо с большим пальцем последовательно указательный, средний и т.д. Проба выполняется в прямом (от указательного пальца к мизинцу) и в обратном (от мизинца к указательному пальцу). В начале упражнение выполняется каждой рукой отдельно, затем вместе.

#### **“Кулак – ребро- ладонь”**

Три положения руки на плоскости стола, последовательно сменяют друг друга. Ладонь на плоскости сжатая в кулак, ладонь, ладонь ребром на плоскости стола, распрямленная ладонь на плоскости стола. Выполняется сначала правой рукой, потом – левой, затем двумя руками вместе. Количество повторов – 8-10 раз.

#### **“Ухо- нос”**

Левой рукой возьмитесь за кончик носа, а правой рукой – за противоположное ухо. Одновременно отпустите ухо и нос, хлопните в ладоши, поменяйте положение рук “с точностью до наоборот”.

#### **“Змейка”**

Скрестите руки ладонями друг к другу, сцепите пальцы в замок, выверните руки к себе, двигайте пальцем, который укажет ведущий. Палец должен двигаться точно и четко, не допуская синкинезий. Прикасаться к пальцу нельзя. Последовательно в упражнении должны участвовать все пальцы обеих рук.

#### **“Зеркальное рисование”**

Положите на стол чистый лист бумаги. Возьмите в обе руки по карандашу или фломастеру. Начинайте рисовать одновременно обеими руками зеркально симметричные рисунки, буквы. При выполнении этого упражнения вы почувствуете, как расслабляются глаза и руки. Когда деятельность обеих полушарий синхронизируется, заметно увеличится эффективность работы всего мозга.

Длительность занятий по одному комплексу 5-7 недель

(Комплекс для развития межполушарных связей) упражнения улучшают

Мыслительную деятельность, синхронизируют работу полушарий.

Улучшает запоминание, повышает устойчивость внимания.

- перерыв (2 недели).

- следующий комплекс упражнений – 2, для развития правого полушария (5-7 недель).

Активизируются творческие способности

перерыв – (2 недели).

Комплекс для развития левого полушария 5-7 недель.

Повышаются интеллектуальные возможности, активизируется работа головного мозга.

Применение кинезиологических упражнений:

- В ходе систематизации занятий у детей исчезают явления дислексии, развиваются межполушарные связи, улучшаются память и концентрация внимания.

- В связи с улучшением интегративной функции мозга у многих детей наблюдается значительный прогресс в способностях к обучению, а также управлению своими эмоциями.

- Кинезиологические упражнения дают возможность задействовать те участки мозга, которые раньше не участвовали в учении и решении.

Они способствуют преодолению патологических синкинезий, устранению дезадаптации в процессе обучения, гармонизируют работу головного мозга.

Кинезиологическая гимнастика помогает ребенку активно развиваться, более полно использовать ресурсы своей психики способностей.

#### Литература

1. Семенович А.В. Нейропсихологическая коррекция в детском возрасте. Метод замещающего онтогенеза. Учебное пособие М. Генезис, 2007
2. Сиротюк А.Л. Коррекция обучения и развития школьников М. ТЦ Сфера 2002
3. Н.В. Мурыгина, Л.В. Вешнякова. Комплекс упражнений для развития межполушарных связей (Изд. "Детство-Пресс" 2022 г.)

### **ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕТНИХ ШКОЛ СОВМЕСТНО С ГАОУ ДО АО "ЦЕНТР "СОЗВЕЗДИЕ"**

*Феликсова О.М., специалист по НИД центра довузовского образования и профессиональной ориентации ФГБОУ ВО СГМУ (г. Архангельск) Минздрава России*

*Меньшикова М.В., директор центра довузовского образования и профессиональной ориентации ФГБОУ ВО СГМУ (г. Архангельск) Минздрава России*

Центр «Созвездие» создан в соответствии с распоряжением Правительства Архангельской области от 1 июня 2020 года № 216-рп в рамках реализации национального проекта "Образование" федерального проекта "Успех каждого ребенка".

Основной целью образовательного учреждения развитие новых форм включения одаренных детей в интеллектуально-познавательную, художественную, физкультурно-спортивную и общественно-полезную деятельность с использованием потенциала региональной инфраструктуры образования, культуры, спорта.

Преподавателями СГМУ и сотрудниками центра довузовского образования были разработаны программы летних профильных смен. Летом 2022 года Северный государственный медицинский университет принимал у себя обучающихся 8 и 10 классов. С 6 по 11 июня 2022 года было проведено три профильные смены:

1. «Летняя химико-биологическая программа» для обучающихся 8 классов

Тема 1 Авиационно-космическая медицина

Тема 2. Морская медицина. Особенности здоровья людей морской профессии

Тема 3. Развитие медицины и фармации в России. Опыт прошлого и современность

Тема 4. Вклад М.В. Ломоносова в развитие естественных наук

Тема 5. Организм человека с точки зрения физики

2. «Медицинский профиль. Введение в медицинскую профессию» для обучающихся 10 классов.

Тема 1. Введение в цитологию.

Тема 2. Молекулярная генетика

Тема 3. Медицинская генетика

Тема 4. Ткани животных организмов

Тема 5. Введение в паразитологию.

3. «Марафон по психологии» для обучающихся 10 классов.

Тема 1. Психические процессы. Память. Внимание.

Тема 2. Психические процессы. Мышление. Речь

Тема 3. Психические процессы. Эмоции и чувства. Развитие эмоционального интеллекта.

Тема 4. Личность. Влияние темперамента на коммуникативные навыки.

Тема 5. Влияние страхов и стресса на успешность в жизни.

Программа летних профориентационных школ была рассчитана на 6 дней и включала себя как аудиторные занятия (лекции преподавателей и работа в учебных лабораториях кафедр СГМУ), так и самостоятельную работу обучающихся с применением дистанционных технологий. После каждого учебного дня летней школы обучающиеся проходили тестирование на платформе OnlineTestPad. В последний день смены была проведена итоговая конференция на платформе ZOOM.

Всего в летних профориентационных школах приняло участие 42 школьника из образовательных учреждений Архангельской области. Опыт проведения профориентационных школ свидетельствует об интересе школьников к медицинским специальностям. Совместная работа с центром «Созвездие» позволяет эффективно профориентировать школьников и потенциальных абитуриентов на медицинские специальности СГМУ.

## **ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС НОО В МБОУ СШ №23 ИМ. А.С. ПУШКИНА Г.АРХАНГЕЛЬСКА**

*Филёва Т.Н., МБОУ СШ №23 им. А.С. Пушкина г.Архангельска*

Федеральный государственный образовательный стандарт нового поколения ставит перед начальным образованием новые цели. Теперь в начальной школе ребенка должны научить, не только читать, считать и писать, чему и сейчас учат вполне успешно. Возникла новая для образования проблема подготовить человека, умеющего находить, извлекать необходимую ему информацию, усваивать её в виде новых знаний и применять в жизненных ситуациях. Поэтому проектная деятельность как педагогический метод стала наиболее востребованной в педагогике за несколько последних десятилетий. Актуальность понятия «проектная деятельность» сегодня осознается каждым педагогом современной школы. Методы проектно-исследовательской деятельности определены как одно из условий реализации основной образовательной программы начального общего образования. Современные развивающие программы образования включают проектную деятельность в содержание учебных предметов и во внеурочную деятельность.

Первые шаги в проектной деятельности учащиеся нашей школы делают в начальных классах. Выполнение проектов учениками 1-4 классов можно рассматривать как введение младших школьников в самостоятельную проектную деятельность. Прививать интерес к исследовательской деятельности учителя школы стали давно. Сначала это были выступления ребят 3-4 классов в рамках Ломоносовской декады, посвящённой дню рождения великого учёного. Теперь эта работа учителей начальных классов, родителей и детей вылилась в ежегодный школьный фестиваль «Я проектирую!». Участие в фестивале принимают ученики 2, 3 и 4 классов.

Началом деятельности становится выбор интересной и актуальной темы. Без помощи родителей маленьким исследователям не справиться. Учитель вместе с родителями ребёнка оказывает помощь в оформлении работы, в подготовке выступления и в выполнении практической части. Это - совместная работа, которая даёт возможность ученику начальных классов освоиться в проектной деятельности: хорошо знать изученную тему, научиться ориентироваться в тексте во время

выступления, правильно подать тему слушателю, добиться цели деятельности и уметь держаться перед аудиторией.

Важным моментом в становлении учащегося как выступающего исследователя является его выход со своей работой не только на школьный уровень. Так, следующей ступенью стала научно-практическая конференция учащихся города Архангельска «Малые Ломоносовские чтения» в Северном государственном медицинском университете и городской конкурс исследовательских работ и проектов младших школьников «Я – исследователь».

Мои ученики не единожды участвовали со своими проектами в Ломоносовской декаде, а потом - в фестивале «Я проектирую!» в школе. А вот покорять аудиторию областной конференции мы стали с 2019 года на X Малых Ломоносовских чтениях. Гурина Елизавета, ученица 3 «Б» класса, выступила с темой «Изучение организации обращения с ТКО и поиск путей её оптимизации» и стала обладательницей Диплома 2 степени научно – практической конференции. Лиза стала самой молодой участницей конференции и выступила и на её открытии, и в секции «Социально-экономические аспекты развития арктической арктической зоны России» перед жюри.

В этом 2022-2023 учебном году Есипович Майя выступила с темой «Использование традиций ткачества Русского Севера в изготовлении открытки» в рамках секции «Социально-философские проблемы общества» и получила Диплом участника конференции XIV Малые Ломоносовские чтения и Грамоту «За стремление к победе». Данная тема была началом самостоятельной проектной деятельности Майи ещё во 2 классе и доказательством того, что сохраняя традиции русского северного ткачества, мы можем делать открытки своими руками из вторсырья.

В городском конкурсе «Я исследователь», в заочном его туре, участвовал ученик 3 «Б» класса Андрух Владимир с темой «Большие успехи комнатной мухи», рассказывая о том, что особенности строения насекомого используется в создании техники. Во 2 классе Владимир также являлся участником школьного конкурса «Я проектирую!» и защищал тему «Изготовление бумаги в домашних условиях», с которой мы планируем выступить на научно - практической конференции для младших школьников «XV Малые Ломоносовские чтения» в 2024 году.

Таким образом, проектная деятельность в начальной школе направлена на активизацию познавательных способностей обучающихся, глубокое раскрытие их творческих возможностей, учёт персональных интересов и потребностей детей. Младшие школьники наглядно видят практическое применение своих теоретических знаний. Самое важное, что данная деятельность реализуется и в среднем и в старшем звене основной школы, начиная с 5 –го класса. Поэтому верными трамплинами для формирования навыков проектной деятельности являются школьные мероприятия и мероприятия городского и областного уровня.

Научно-практическая конференция «Малые Ломоносовские чтения» открывает свои двери для учеников начальной школы, начиная со 2 класса, давая возможность выступить с заинтересовавшей темой не одного участника из класса и школы в рамках различных секций.

## **ФОРМЫ И МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ БАЗОВЫХ НАВЫКОВ ЛИЧНОСТИ У АБИТУРИЕНТОВ СГМУ ПО СИСТЕМЕ МАЙНД-ФИТНЕСС**

*Фролова Ю.А., профконсультант центра довузовского образования и профессиональной ориентации ФГБОУ ВО СГМУ (г. Архангельск) Минздрава России*

В настоящее время в нашей стране динамично развивается концепция школы будущего на основе ключевых компетенций. Служба профориентации СГМУ, так же

ведет активную работу с абитуриентами и школьниками 7-11 классов по развитию базовых навыков личности по системе Майнд-фитнесс.

Система Майнд-фитнесс – это лекции, тренинги и нестандартные практические домашние задания, которые помогают улучшить память, внимание, развивать логическое и креативное мышление, формировать навыки управления эмоциональными состояниями, работать над развитием речи и коммуникативных навыков. А значит максимально развивать базовые навыки любой личности.

Примером такой работы в службе профессиональной ориентации СГМУ, может послужить курс профориентационной школы «Юный медик» по программе «Юный психолог» и просветительский проект «Цикл лекций-тренингов «Ментальное здоровье».

Остановимся подробнее на нескольких конкретных примерах методов, форм и техник.

Для лучшего восприятия слушателями нового материала преподаватель может использовать *технику скрайбинга*, где сложный смысл визуализируется простыми образами, причем процесс рисования образов и связей между ними, происходит в процессе донесения информации. Для тренировки такого способа визуализации, слушателям предлагается в качестве домашнего задания, нарисовать рецепт блюда, которое они умеют готовить сами. А точнее, алгоритм последовательных действий при приготовлении любимого блюда.

Ещё один пример визуализационной методики развития. После лекции слушателям предлагается выполнить домашнее задание в виде *интеллект-карты*, которая будет включать в себя все основные понятия, полученные на лекции. Это помогает развивать память, логическое и аналитическое мышление, волевые привычки и самоорганизованность. Суть интеллект карты, заключается в том, что ум запоминает ключевые слова, а не предложения. Интеллект-карты используют только ключевые слова и образы, что позволяет на одной странице разместить намного больше важной информации.

Пример памятки для обучающихся:

Техника составления интеллект-карт

- Возьмите лист бумаги и нарисуйте блок в центре листа (это может быть квадрат, овал, круг, любое другое изображение или слово);
- От центрального блока нарисуйте линии первого уровня, на которых напишите слова, ассоциирующиеся с центральной идеей;
- От линий первого уровня могут отходить линии второго уровня, раскрывающие идеи, написанные на линиях первого уровня;
- Используйте максимальное количество цветов;
- Везде, где можно, добавляйте рисунки и символы, ассоциирующиеся с ключевыми словами;
- При необходимости рисуйте стрелки, соединяющие разные понятия на разных линиях;
- Для большей понятности линии можно нумеровать.

Очень популярна среди школьников такая форма, как «пальчиковая гимнастика». Во время занятия, когда концентрация внимания снижается, слушателям предлагается выполнить несколько *нейропсихологических упражнений* или *нейрогимнастику (гимнастику мозга)*. Это система особых упражнений для активизации мозговой деятельности, которая координирует работу левого и правого полушария и способствует развитию новых нейронных сетей. Такая гимнастика помогает активизировать «спящие» клетки и на нейронном уровне создавать новые связи между полушариями.

Пример:

*Упражнение «Боксёр».*

Поместите ладонь правой руки под подбородок, а ладонь левой руки сожмите в кулак и вытяните перед собой на уровне груди.

Одновременно меняйте положение рук.

### *Упражнение «Паутина».*

Оттопырьте большие и указательные пальцы на обеих руках. Соедините большой палец правой руки с указательным пальцем левой руки, затем переверните их, как бы шагая пальцами. Повторите несколько раз, как можно быстрее.

Любой школьник 7-11 классов может стать слушателем этих профориентационных программ и развивать свои компетенции, которые помогут не только в будущей профессии, но и в школьной деятельности.

### **Литература**

1. Зефирова Т.Л. Физиологические основы памяти. Развитие памяти у детей и подростков Учебное пособие/ Зефирова Т.Л., Зиятдинова Н.И., Купцова А.М./ Казань, КФУ, 2015. - 40 с.
2. Корнилов, Ю. К. Современные теории мышления: учебное пособие / Ю. К. Корнилов, И. Ю. Владимиров, С. Ю. Коровкин; Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова. – Ярославль : ЯрГУ, 2011 –144с.
3. Лурия А.Р. Нейропсихология памяти. Т. 1. – М., 1974.; Т. 2. – М., 1976.
4. Минюрова, С. А. Психология самопознания и саморазвития [Текст] : учебник / С. А. Минюрова ; Урал. гос. пед. ун-т. – Екатеринбург : [б. и.], 2013. – 316 с.
5. Пономарев Я.А. Психология творчества: Тенденции развития психологической науки / Я.А. Пономарев. – М., 1988.

## **ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММЫ GEOGEBRA НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ**

*Швецова А.А., учитель математики МБОУ СОШ №1 г. Мирный, Архангельская область*

GeoGebra - это программа динамической математики для всех уровней образования, которая объединяет геометрию, алгебру, таблицы, графики, статистику и вычисления в одном простом в использовании пакете. Также GeoGebra является быстро растущим сообществом миллионов пользователей, расположенных почти в каждой стране. GeoGebra стала ведущим поставщиком программы динамической математики, которая используется для поддержки науки, технологий, инженерии и математики, образования и инноваций в преподавании и обучении во всем мире.

Преимущества GeoGebra в следующем: бесплатность; наличие онлайн, офлайн и мобильной версий программы; простой в использовании интерфейс при мощном функционале; позволяет создавать авторские интерактивные учебные материалы в виде веб-страниц.

Интерфейс программы отличается простотой и понятностью. Geogebra обладает богатыми возможностями. Она предназначена, прежде всего, для решения задач школьного курса геометрии: в ней можно создавать всевозможные конструкции из точек, векторов, отрезков, прямых, строить графики элементарных функций, которые также возможно динамически изменять варьированием некоторого параметра, входящего в уравнение, а также строить перпендикулярные и параллельные заданной прямой линии, серединные перпендикуляры, биссектрисы углов, касательные, определять длины отрезков, площади многоугольников и т. д. Кроме того, координаты точек могут быть введены вручную на панели объектов, а уравнения кривых, касательные – в строке ввода при помощи соответствующих команд.

Рассмотрим способы использования среды Geogebra на конкретных примерах.

1. В 6 классе изучается тема «Координатная плоскость». На первом уроке вводится понятие системы координат, координатной плоскости, координат точки, абсциссы и ординаты. При традиционной форме урока приходится все построения выполнять на меловой доске, что не удобно и нерационально тратиться время. В данном случае целесообразно использовать программу Geogebra.

2. В координатной плоскости можно создавать различные картинки (эти задания очень любят выполнять ученики) Для этого необходимо отметить точки с заданными координатами и последовательно соединить их отрезками (рисунок 1).

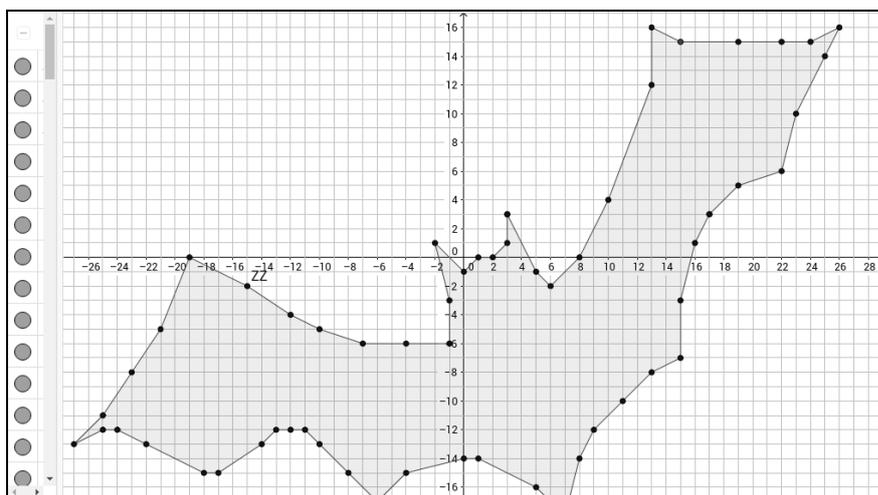


Рисунок 1

3. Одна из первых теорем, которая встречается в курсе геометрии: «Сумма смежных углов равна  $180^\circ$ ». При традиционном проблемном методе преподавания перед тем как сформулировать теорему, предлагаем ученикам измерить с помощью транспортира углы, что образовались и найти их сумму. У каждого из учеников спросить их результаты и коллективно прийти к выводу, что станет формулировкой вышеупомянутой теоремы. Конечно, у каждого из учеников образуются разные углы, но сумма их должна быть одинаковой –  $180^\circ$ . Но в действительности ученики будут называть суммы, которые будут равными, в лучших случаях:  $178^\circ$ ,  $179^\circ$ ,  $180^\circ$ ,  $181^\circ$ ,  $182^\circ$  и тому подобное. Компьютерный эксперимент избавляет от таких ситуаций. Такой эксперимент можно провести в обычном классе с помощью приложения GeoGebra, проектора или интерактивной доски.

4. Приведу еще один пример. На уроках геометрии нам приходится выполнять очень много построений. Неоценимую помощь в этом окажет программа GeoGebra с ее инструментами. Предположим учителю надо объяснить построение окружности, вписанной в треугольник. Чтобы построить окружность, вписанную в треугольник, выполним последовательность действий.

1. Построим треугольник.
2. Проведем биссектрисы его углов.
3. Отметим точку D пересечения биссектрис.
4. Спрячем биссектрисы, используя панель объектов.
5. Опустим перпендикуляр из точки пересечения биссектрис на одну из сторон треугольника. Отметим основание перпендикуляра E и спрячем его, вновь используя панель объектов.
6. Построим окружность, проходящую через точки D и E (O – ее центр, E – точка на окружности).
7. Отметим точки касания окружности со сторонами треугольника (рисунок 2).

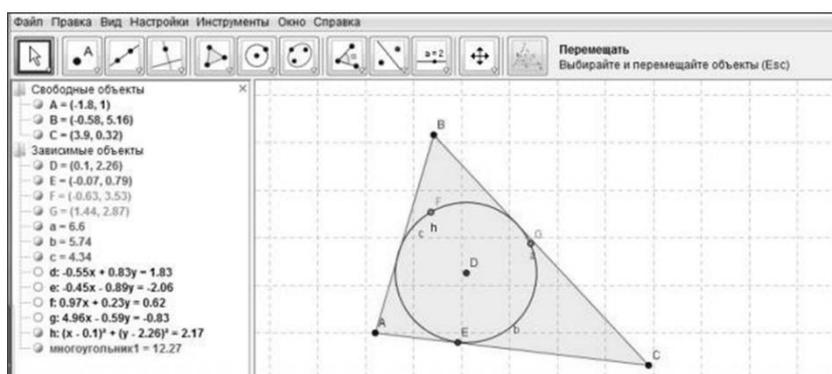


Рисунок 2

Нетрудно убедиться, что чертеж получился динамичным. Для этого достаточно потянуть за одну из вершин фигуры. Форма и размеры треугольника изменятся, но окружность останется «привязанной» к треугольнику.

В 7-9 классах удобно применять эту программу при построении графиков функций, перпендикулярных и параллельных прямых, серединного перпендикуляра, биссектрисы углов и касательных. Все эти построения на уроках позволяет детям наглядно и просто обучаться математике, а выполнять все эти построения можно в рамках интегрированного урока (рисунок 3).

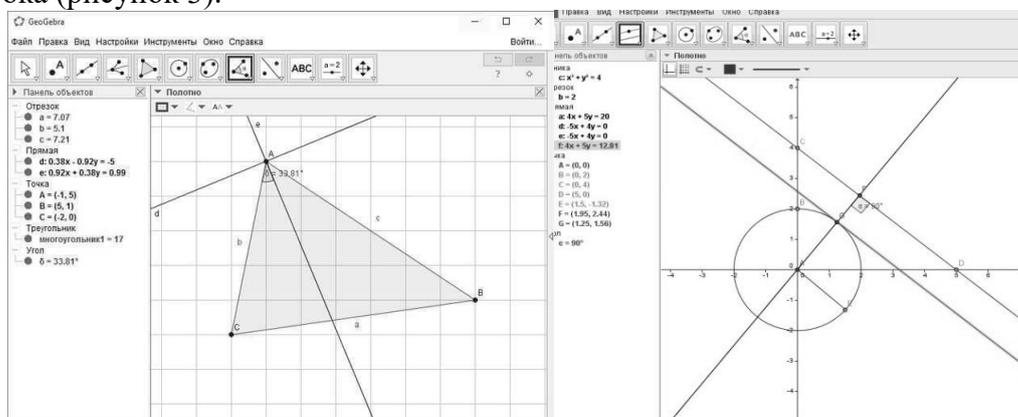


Рисунок 3

В 10-11 классах изучать стереометрию без наглядного представления объемных тел практически невозможно. Использование компьютерных моделей позволяет сделать этот процесс более эффективным и понятным для учеников. Особенно при изучении темы «Сечения». Ученики не всегда представляют, какую форму имеет сечение, как она может изменяться в зависимости от положения плоскости, пересекающей геометрическое тело и т.д. Программа GeoGebra позволяет строить различные геометрические тела и их сечения; определять форму полученного сечения; менять его; находить площади фигур, полученных в результате пересечения тела плоскостью и многое другое. Важно отметить, что данная программа дает возможность манипулировать объектами, менять их внешний вид в зависимости от значений управляющих параметров (Рисунок 4-5).

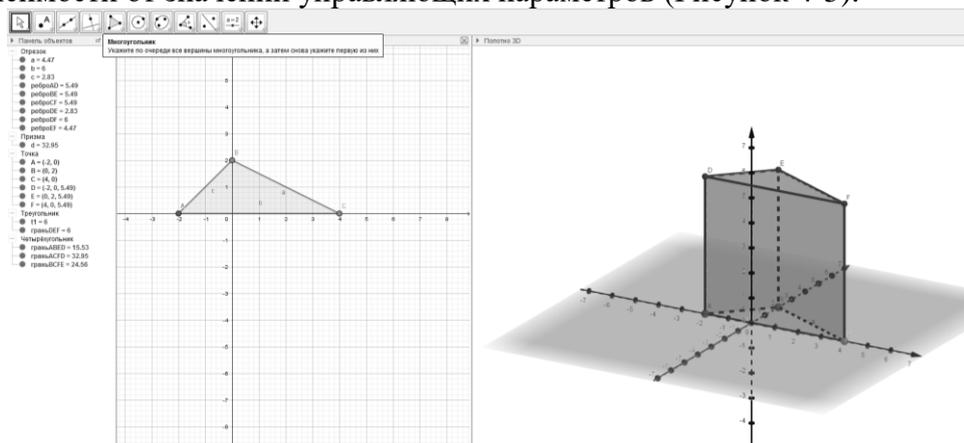


Рисунок 4

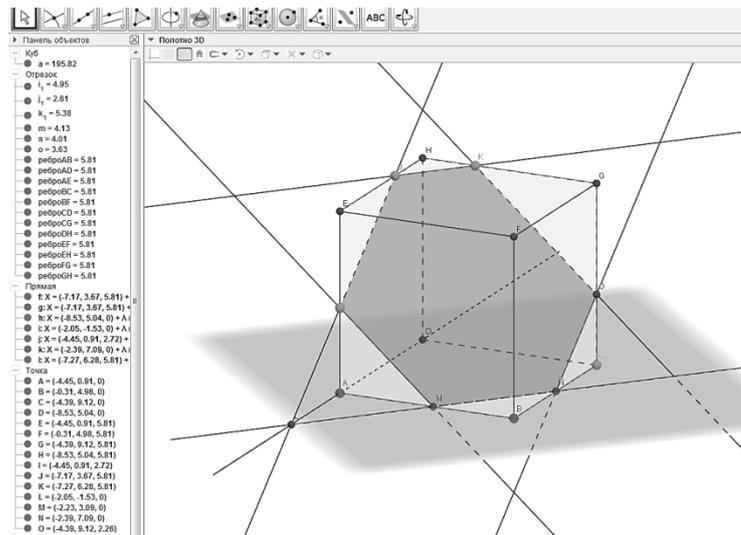


Рисунок 5

С усложнением учебного материала в старших классах, возможностей использования компьютерного моделирования становится все больше. Среда GeoGebra имеет все необходимые инструменты для методического сопровождения школьного курса математики, в частности и таких сложных для усвоения учащимися тем как: решение уравнений, неравенств и их систем; решение уравнений и неравенств с параметрами; построение графиков функций, содержащих модуль; исследование свойств функций; понятие производной, ее геометрический и физический смысл; понятие определенного интеграла и его геометрический смысл; задачи на построение; построение сечений многогранников; построение комбинаций многогранников и тел вращения и тому подобное.

Моделирование математических объектов и наблюдение за процессом их динамических изменений с помощью интерактивных чертежей программы GeoGebra позволяют формировать у учащихся умение выделять характерные признаки, устанавливать закономерности, делать обобщения и выдвигать гипотезы.

Такой методический подход при преподавании математики позволяет: оптимизировать учебный процесс, используя время более рационально на разных этапах урока; осуществлять дифференцированный подход в обучении; проводить индивидуальную работу, используя мобильные устройства; снизить эмоциональное напряжение на уроке, внося в него элементы игры и ситуации успеха; способствовать развитию познавательной активности учащихся; реализовывать межпредметную интеграцию.

#### Литература

1. Официальный сайт программы GeoGebra [Электронный ресурс]. Режим доступа : <https://www.geogebra.org/>.
2. Математические вечера, конкурсы, игры // Математика в школе. - 1987.
3. Нагибин Ф.Ф. Математическая шкатулка. - М.: Просвещение, 1981.

Н а у ч н о е и з д а н и е

**Основные направления обеспечения качества профессионального образования на  
современном этапе**

**XXVII**

межрегиональная учебно-методическая конференция  
20 апреля 2023 г.

Сборник тезисов и материалов

Издано в авторской редакции