

**Министерство образования и науки Республики Татарстан  
Некоммерческое партнерство «Совет директоров  
образовательных учреждений СПО Республики Татарстан»  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Камский строительный колледж имени Е.Н. Батенчука»**

# **ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ПРЕПОДАВАНИЮ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

**Сборник материалов  
Республиканского семинара преподавателей профессиональных  
образовательных организаций Республики Татарстан**



**2025**

УДК 377.031  
ББК 74.47

Рецензент:

кафедра математики, физики и методик их обучения федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Набережночелнинский государственный педагогический университет» (Аглямзянова Гульшат Накиповна, кандидат физико-математических наук, доцент)

Редакционная коллегия:

Габидинова Гульчачак Магсумовна, начальник учебно-методического отдела ГАПОУ КамСК им. Е.Н. Батенчука  
Мавляева Гульшан Ханифовна, методист ГАПОУ КамСК им. Е.Н. Батенчука

Инновационные подходы к преподаванию общеобразовательных дисциплин в профессиональной образовательной организации: Материалы Республиканского семинара преподавателей профессиональных образовательных организаций Республики Татарстан. Набережные Челны: ГАПОУ КамСК им. Е.Н. Батенчука, 2025. 135 с.

Электронное издание

Сборник содержит статьи преподавателей, принявших участие в Республиканском семинаре преподавателей профессиональных образовательных организаций Республики Татарстан на тему «Инновационные подходы к преподаванию общеобразовательных дисциплин в профессиональной образовательной организации»

Все статьи публикуются в авторской редакции

## СОДЕРЖАНИЕ

РЕАЛИЗАЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА ЗАНЯТИЙ МАТЕМАТИКИ В СПО ЧЕРЕЗ РОЛЕВЫЕ ИГРЫ .....	7
Андреянова Светлана Александровна, ГБПОУ «Спасский техникум отраслевых технологий» .....	7
ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ПРЕПОДАВАНИЮ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	11
Назмиева Эльмира Хасангалеевна, ГАПОУ «Камский строительный колледж имени Е.Н. Батенчука» .....	11
ЗАЖГУТСЯ ГЛАЗА СЛУШАЮЩЕГО О ГЛАЗА ГОВОРЯЩЕГО .....	16
Гулящева Елена Прокопьевна, Хамитова Лилия Ягфаровна, ГБПОУ «Бугульминский профессионально-педагогический колледж».....	16
ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ.....	20
Садыкова Рамзия Нурзадаевна, ГАПОУ «Казанский строительный колледж» .	20
СВЯЗЬ С ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ ДИСЦИПЛИНАМИ НА ЗАНЯТИЯХ МАТЕМАТИКИ И ХИМИИ.....	23
Садыкова Разиля Зуфаровна, Гайнутдинова Людмила Петровна, ГАПОУ «Казанский радиомеханический колледж» .....	23
STEAM–УРОКИ: ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ НА УРОКАХ ФИЗИКИ В СПО .....	29
Дибеева Альмира Шайхразыевна, Сабанаева Гульнара Арифовна, ГАПОУ «Колледж нефтехимии и нефтепереработки имени Н.В. Лемаева» .....	29
РЕАЛИЗАЦИЯ ЭТНОКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ СПО НА ЗАНЯТИЯХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА (ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ).....	32
Бадикова Гульнара Мухаррамовна, ГАПОУ «Камский строительный колледж имени Е.Н. Батенчука» .....	32
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ И ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ.....	36
Кузнецова Галина Васильевна, ГАПОУ «Зеленодольский механический колледж» .....	36
ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН В СПО .....	40
Дуб Аделина Ирековна, ГБПОУ «Альметьевский профессиональный колледж»	40

ЗАДАЧИ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 18.02.14 ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ В СПО ПО ДИСЦИПЛИНЕ МАТЕМАТИКА .....	44
Соколова Алевтина Александровна, Биккинеева Альфинур Миннегалиевна, ГАПОУ «Колледж нефтехимии и нефтепереработки им. Н.В. Лемаева» .....	44
КЕЙС – МЕТОД В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ .....	48
Мальгин Виталий Григорьевич, ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты» .....	48
МЕТОДЫ РАБОТЫ С КЛИПОВЫМ МЫШЛЕНИЕМ ПОДРОСТКОВ .....	54
Паршенцева Евгения Шамилевна, ГАПОУ «Камский строительный колледж имени Е.Н. Батенчука» .....	54
ПОВЫШЕНИЕ КУЛЬТУРЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОФИЛЯ, КАК ЧАСТЬ ИННОВАЦИОННОГО ПОДХОДА В ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕМАТИКИ .....	57
Корабцева Надежда Александровна, ГАПОУ «Казанский колледж строительства, архитектуры и городского хозяйства» .....	57
ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД ПРИ ОЦЕНИВАНИИ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ .....	61
Махмутова Лилия Минназимовна, ГАПОУ «Буинский ветеринарный техникум»	61
ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ» .....	64
Гончарова Наталья Александровна, ГАПОУ «Лениногорский нефтяной техникум» .....	64
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА КОРРЕКЦИЮ КОНФЛИКТНОСТИ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ .....	68
Габидинова Гульчачак Магсумовна, Валиева Гульгена Ришатовна, ГАПОУ «Камский строительный колледж имени Е.Н. Батенчука» .....	68
ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ .....	73
Исмагилова Анастасия Фанисовна, Платкова Полина Николаевна, ГАПОУ «Колледж нефтехимии и нефтепереработки имени Н.В. Лемаева» .....	73
ЭКСПЕРИМЕНТ КАК ФОРМА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ .....	77
Бронникова Нелля Радиковна, ГАПОУ «Колледж нефтехимии и нефтепереработки имени Н.В. Лемаева» .....	77

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ПРЕПОДАВАНИЮ МАТЕМАТИКИ В СРЕДНЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ .....	80
Закирова Зия Ваясиловна, Шакирова Гузелия Джамиловна, ГАПОУ «Буинский ветеринарный техникум» .....	80
СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА .....	84
Кокуйская Кристина Викторовна, ГАПОУ «Камский строительный колледж имени Е.Н. Батенчука» .....	84
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕМАТИКИ В СИСТЕМЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ .....	88
Садыкова Надежда Александровна, ГАПОУ «Международный центр компетенций – Казанский техникум информационных технологий и связи» ....	88
ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ПРЕПОДАВАНИЮ МАТЕМАТИКИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ .....	92
Габидуллина Алия Илгизаровна, ГАПОУ «Кукморский аграрный колледж» ...	92
НОВЫЕ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ В КОЛЛЕДЖАХ И ТЕХНИКУМАХ .....	95
Акберова Лилия Инсафовна, ГБПОУ «Альметьевский профессиональный колледж» .....	95
ПРИМЕНЕНИЕ МОДЕЛЕЙ ГРТ ДЛЯ РЕШЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ОБРАЗОВАНИИ .....	98
Гильманова Диляра Рафаиловна, Лукманова Флёра Заудатовна, ГАПОУ «Лениногорский нефтяной техникум» .....	98
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ .....	104
Курлина Лидия Николаевна, ГАПОУ «Колледж нефтехимии и нефтепереработки имени Н.В. Лемаева» .....	104
ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ПРЕПОДАВАНИЮ МАТЕМАТИКИ В НКТИ .....	108
Фаттахова Раушания Зуфаровна, ГАПОУ «Нижекамский колледж транспортной инфраструктуры» .....	108

ПРИМЕНЕНИЕ ПЛАТФОРМ YOUNGILE И DEEPSEEK ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ.....	111
Голованова Анастасия Сергеевна, Нуреева Расима Султановна, ГАПОУ «Колледж нефтехимии и нефтепереработки имени Н.В. Лемаева».....	111
О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ РЕШЕНИИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ.....	115
Сиразов Фаннур Саматович, Набережночелнинский филиал УПО «Колледж «ТИСБИ».....	115
ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ.....	119
Шишмарева Елена Александровна, ГАПОУ «Зеленодольский механический колледж».....	119
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕМАТИКИ. .	122
Шакирова Гузелия Джамилловна, Закирова Зиля Ваясиловна, ГАПОУ «Буинский ветеринарный техникум» .....	122
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕМАТИКИ .....	125
Бронников Сергей Александрович, ГАПОУ «Колледж нефтехимии и нефтепереработки имени Н.В. Лемаева».....	125
ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В СРЕДНЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ.....	129
Гарифуллина Роза Сагитовна, ГАПОУ «Лениногорский нефтяной техникум»	129
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ ОПРЕДЕЛЕНИЮ В ПЕРИОД ОБУЧЕНИЯ В КОЛЛЕДЖЕ.....	132
Салахова Светлана Алексеевна, ГАПОУ «Камский строительный колледж имени Е.Н. Батенчука» .....	132

# РЕАЛИЗАЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА ЗАНЯТИЙ МАТЕМАТИКИ В СПО ЧЕРЕЗ РОЛЕВЫЕ ИГРЫ

*Андреянова Светлана Александровна,*

*ГБПОУ «Спасский техникум отраслевых технологий»*

Выдающийся советский педагог Василий Александрович Сухомлинский говорил, что быть хорошим учителем можно только будучи хорошим воспитателем. Воспитательная работа в процессе обучения – такой же целенаправленный, специально организованный процесс, в нем есть свои закономерности и особенности. Это утверждение не теряет своей актуальности и сегодня.

Цель современного урока в средних профессиональных образовательных учреждениях (СПО) – формирование общих компетенций и целевых ориентиров воспитания. На каждом уроке математики, на любом его этапе можно создать воспитательную ситуацию. На мой взгляд, универсальным методом для реализации воспитательного потенциала уроков математики является ролевая игра, как интерактивная форма обучения, которая способна интегрировать различные инновационные подходы к преподаванию.

Ролевая игра – это разыгрывание участниками группы сценки с заранее распределенными ролями в интересах овладения определенной поведенческой или эмоциональной стороной жизненных ситуаций. [1]

Использование ролевых игр на занятиях математики способствует формированию следующих ключевых качеств у студентов: коммуникативные навыки, критическое мышление, ответственность, эмоциональный интеллект.

При организации ролевой игры в процессе обучения математике необходимо чётко продумать её основные этапы:

## 1. Подбор темы и сценария.

- Темы должны быть связаны с содержанием курса (например, экономика, инженерия, финансы, поварское и кондитерское дело), что позволяет применять математику в реальных ситуациях.

- Сценарий игры должен быть актуален и интересен для студентов.

- Создание карточек с описанием ситуации, включающей информацию для всей группы, и задач для каждого участника инсценировки.

2. Определение ролей (учитываются актерские способности участников, их умением перевоплощаться, совместимость).

3. Игровой процесс.

- Введение в игру: объяснение правил, цели и задач игры.

- Формирование групп, распределение ролей среди участников.

- Непосредственно игра и поощрение преподавателем интерактивного взаимодействия между участниками групп.

4. Подведение итогов.

- Проведение рефлексии (вопросы к исполнителям: как они сами оценивают исполнение ролей? стали бы они действовать подобным же образом в реальной практике или нет? исполнители тем самым получают возможность критически оценить свои действия).

- Обсуждение решений математических задач, какие выводы были сделаны.

5. Оценка результата.

- Подведение итогов дискуссии преподавателем.

- Оценка результатов групповой и индивидуальной работы по разработанным критериям.

- Оценка участия студентов, их умения работать в команде и применение математических знаний. [1, 2]

Удобны в организации и не требуют большой подготовки короткие ролевые игры, длительностью 10-20 минут (например, быстрая игра – покупатель и продавец, решение простых задач на арифметику, проценты).

На уроке – практикуме, посвященном 80-летию Победы в Великой Отечественной войне, по теме «Процентные вычисления» организуется ролевая игра «Победа в тылу».

Цель игры: Игроки обучаются процентным вычислениям через решение задач, связанных с мобилизацией ресурсов и поддержкой фронта.

Время: 15-20 мин.

Участники: группы из 5 человек.

Роли:

«Врач» – обеспечивает сбор донорской крови для нужд фронта;

«Рабочий завода» – производит боеприпасы для фронта;

«Заготовитель продовольствия для фронта» – отвечает за сбор еды и других ресурсов для армии;

«Редактор газеты» - информирует население об успехах и необходимости помощи;

«Работник, выдающий хлеб по карточкам» – рассчитывает количество отпускаемого хлеба.

Пример карточки «Врач»

Описание роли:

Вы – врач, обеспечивающий сбор донорской крови для нужд фронта. Каждую пятую дозу донорской крови для советских солдат брали в Ленинграде. 22 июня 1941 года к 19.00 в Ленинграде было заготовлено 70 л. донорской крови. В блокадном Ленинграде продолжалась работа по сбору крови для раненых солдат. Норма кроводачи – 150 мл. Одна доза крови для раненого – 300 мл. В один день в блокадном Ленинграде сдали кровь 600 доноров. [3]

Задание:

1. Рассчитайте, сколько процентов составила кроводача за этот день, если за время блокады кровь получена от 500000 кроводач?

2. Определите, сколько процентов от общего объёма крови, заготовленной в стране для нужд фронта, собрали в Ленинграде?

Игра завершается выводами о том, что вклад каждого играет важную роль в общей победе и выполнение точных расчетов на войне имело большое значение в приближении Победы.

Можно запланировать на занятиях математики ролевую игру длительностью 1 урок (например, работа в группах над проектами, связанными с расчетом бюджета для мероприятия или создания собственного продукта).

Тема: Многогранники и тела вращения (специальность 43.02.15 Поварское

и кондитерское дело).

Ролевая игра: Кулинарные дизайнеры.

Цель игры: изучение форм и объемов в контексте кулинарии и развитие креативности и навыков работы в команде.

Описание: Каждая группа создает оригинальный тортик в форме многогранников (например, куб, пирамида) или тел вращения (например, кекс в форме цилиндра). Они рассчитывают объем и площади своих творений для определения нужного количества ингредиентов.

Роли: Дизайнеры (придумывают концепцию десерта и делают эскизы) и Повара (рассчитывает количество ингредиентов и объемы готового продукта).

Тема: Характеристики случайной величины (специальность 43.02.15 Поварское и кондитерское дело).

Ролевая игра: Кулинарная статистика.

Цель игры: применение статистики в реальных условиях кулинарного бизнеса; развитие навыков анализа информации и представления результатов.

Описание: Студенты проводят исследование в области питания, чтобы узнать, какие блюда наиболее популярны среди клиентов. Каждая группа собирает данные о предпочтениях клиентов и анализирует их, чтобы рассчитать среднее количество заказов и выявить наиболее популярные позиции.

Роли: Исследователи (собирают и анализируют данные о заказах) и Презентаторы (представляют результаты исследования).

Длительные ролевые игры целесообразно проводить в течение 2 уроков («Математическое кафе», «Меню мечты», «Математическое турагентство»).

Таким образом, ролевые игры становятся эффективным дидактическим инструментом, способствующим не только освоению математических знаний, но и развитию социальных и личностных навыков обучающихся в СПО.

Список литературы.

1. Сафонова, Л.Ю. Методы интерактивного обучения: методические указания / Л.Ю. Сафонова. - Великие Луки, 2015. – 86 с.
2. Селевко, Г.К. Энциклопедия образовательных технологий: учеб. пособие

в 2-х т. Т. 1. / Г.К. Селевко. – М.: Народное образование, 2005. – 556 с.

3. Солдатенков, В.Е., Чечеткин, А.В. Донорство крови в блокадном Ленинграде / В.Е. Солдатенков, А.В. Чечеткин. – Текст: электронный // Научно - практический журнал Трансфузиология ФГБУ «Российский НИИ гематологии и трансфузиологии ФМБА России», г. Санкт-Петербург. – 2014 - №1. – URL: <https://transfusion-web.ru/donorstvo-krovi-v-blokadnom-leningrade> (дата обращения 15.04.2025).

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ПРЕПОДАВАНИЮ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

*Назмиева Эльмира Хасангалеевна,*

*ГАПОУ «Камский строительный колледж имени Е.Н. Батенчука»*

В современном мире ускорение темпов общественного развития привело к структурным изменениям в сфере занятости – к возникновению постоянной потребности в квалифицированных специалистах среднего звена. Это стало результатом изменения содержания учебных программ, форм организации учебного процесса и используемых методик преподавания, в том числе методик преподавания общеобразовательных дисциплин. Внедрение в практику учебной работы среднего профессионального образования инновационных методик преподавания общеобразовательных дисциплин, происходит в формате реализации федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования (ФГОС СПО). ФГОС СПО предъявляют высокие требования к современному выпускнику. Короткие сроки обучения, большие объемы информации и жесткие требования к практическому опыту, умениям, знаниям и компетенциям студента. Высокие запросы невозможно удовлетворить, основываясь на традиционных методах и средствах педагогических технологий. Современные подходы к организации образовательного процесса в организации СПО предполагают переход к инновационному обучению.

Понятие «инновация» имеет латинское происхождение (in-в, novus-новое) и в переводе означает «обновление, новинка, изменение». Под инновациями в обучении предлагается понимать новые методики преподавания, новые способы организации занятий, новшества в организации содержания образования, методы оценивания образовательного процесса. В основе инновационного обучения лежат следующие технологии: развитие критического мышления, проблемное обучение, развивающее обучение, дифференцированный подход к обучению, создание ситуации успеха на занятии и др.


В своей практической деятельности я пользуюсь многими методами обучения такими как: интерактивное обучение, проблемное изложение, проектная деятельность, элементы научного поиска, ролевые игры, кейс-методы, мозговой штурм, дискуссии, дебаты и др.

Я преподаватель иностранных языков и в настоящее время особое внимание при обучении иностранному языку обращается на формирование и дальнейшее развитие иноязычной коммуникативной компетенции (речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной). С целью реализации коммуникативной компетенции я использую интерактивные технологии и методы активного обучения. Интерактивная деятельность на уроках предполагает организацию и развитие диалогового общения, которое ведёт к взаимопониманию, взаимодействию, к совместному решению общих, но значимых для каждого участника задач.

Интерактивное обучение исключает доминирование как одного выступающего, так и одного мнения над другим. В ходе диалогового обучения учащиеся учатся критически мыслить, решать сложные проблемы на основе анализа обстоятельств и соответствующей информации, взвешивать альтернативные мнения, принимать продуманные решения, участвовать в дискуссиях, общаться с другими людьми. Для этого на уроках организуются индивидуальная, парная, групповая работа, идёт работа с различными источниками информации. Место учителя в интерактивных уроках сводится к направлению деятельности учащихся на достижение целей урока.

Существует огромное количество технологий интерактивного обучения и каждый преподаватель может самостоятельно придумать новые формы работы с группой. Я часто используем на занятиях работу в парах, работа в малых группах, незаконченное предложение, мозговой штурм, дерево решений, дебаты, дискуссии, ролевая (деловая) игра и другие формы. В качестве примера хотелось бы вам предложить ряд заданий с применением технологий интерактивного обучения для студентов СПО.

Your first task is to find words, copy them out and translate. You work in groups. You have 10 minutes to do it. Группы выполняют задание – расшифровать таблицу (найти как можно больше слов по теме, выписать их и перевести). Работа в группах

Find 32 words, copy out and translate														
s	t	a	b	i	l	i	t	y	b	r	a	c	e	d
r	i	k	a	b	r	i	d	g	e	t	b	r	d	i
a	n	n	g	i	r	d	e	r	a	o	e	e	i	a
f	t	o	p	l	a	s	t	i	c	p	l	a	s	g
t	e	t	e	n	d	h	e	i	g	h	t	c	t	r
e	r	e	i	n	f	o	r	c	e	d	c	t	a	a
r	s	b	o	t	t	o	m	a	a	i	o	i	n	m
s	e	t	l	a	t	t	i	c	e	r	n	o	c	e
u	c	o	b	a	l	a	n	c	e	e	c	h	e	q
p	t	w	o	o	d	a	a			c	r	p	m	u
p	i	e	p	i	v	o	t			t	e	a	e	a
o	o	r	a	a	p	o	i	n	t	i	t	n	t	t
r	n	s	e	c	t	i	o	n	a	o	e	e	a	i
t	b	u	i	l	d	i	n	g	a	n	a	l	l	o
c	o	m	p	r	e	s	s	i	o	n	s	p	a	n

Работа в группе – это метод организации учебного процесса, при котором учащиеся, объединенные в небольшие группы, совместно решают учебные задачи, обмениваются идеями и опытом, а также взаимодействуют для достижения общей цели. Это не просто методика, это возможность открыть каждому ученику двери в мир осмысленного взаимодействия, критического мышления и уверенности в своих силах.

Now put the following words in the right order to make sentences. I give you 5 minutes to do it. Work in groups. (Составить 3 предложения из данных слов).  
Работа в малых группах.

1) A girder, is, a lattice, are, united, in the knots, construction, which, ends.

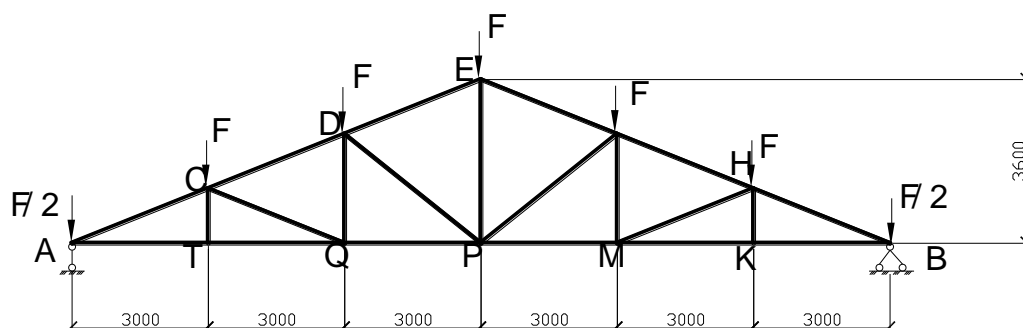
2) A girder, which, elements, work, is, a pivot, system, on the stretching, or, on the compression.

3) A girder, lattice, is, between, the top, belt, and, a combination, of girder, pivots, the bottom, belt.

Работа в малых группах – это одна из самых популярных стратегий, так как она даёт всем учащимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Всё это часто бывает невозможно в большом коллективе.

Now is the competition of teams («Конкурс команд». Команды решают задачу «Подобрать сечение для стержня фермы из двух уголков» в процессе учебно-игровой деятельности.) Мозговой штурм.

Find a section of the girder pivot AC, if  $F=40\text{kH}$ , material C285, thickness of plate  $t=10$  mm, the level of responsibility II.



Метод мозгового штурма (брейнсторминг) – это методика коллективного поиска решений. Суть в том, что обучающиеся собираются и вслух думают над конкретной задачей. Каждый высказывает свою идею, в результате чего и

рождается наилучший вариант.

Make the necessary substitutions and reproduce the dialogues. Произведите соответствующие подстановки и воспроизведите диалог. Дерево решений.

### Binary Trees Examples - Decision Tree

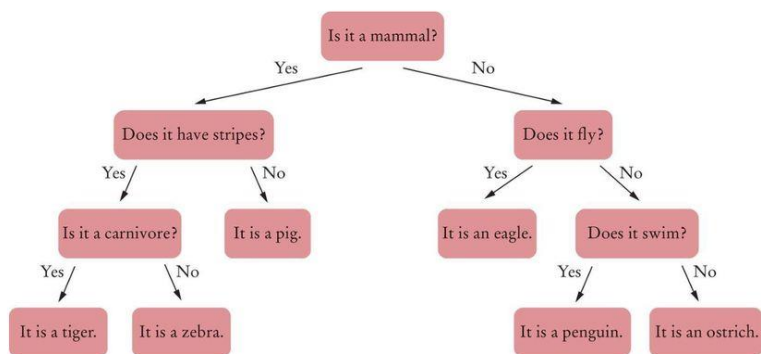


Figure 4 A Decision Tree for an Animal Guessing Game

Дерево решений. Метод дерева решений – это метод визуализации и анализа, используемый для систематизации и упрощения процесса принятия решений. Он представляет информацию в виде древовидной структуры с корнем, ветвями и узлами, где каждый узел представляет собой вопрос или условие, а ветви – возможные ответы или исходы.

Возможно, именно инновационные подходы обучения позволят сформировать активно-познавательную и мыслительную деятельность студентов, отрабатывать в различных формах коммуникативные компетенции, усилить мотивацию к изучению предмета и создать благоприятную атмосферу на уроке.

Список литературы.

1. Алимов Б.Н. О повышении роли общеобразовательных дисциплин в формировании профессионально значимых качеств у учащихся профессиональных колледжей // Молодой ученый. 2014. №8.

2. Гаршина Ю.П. Практика использования современных образовательных технологий на уроках общеобразовательных дисциплин в учреждениях среднего профессионального образования // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2016.

3. Латкин А. Технологии, которые изменили мир – М.: «Манн, Иванов и Фербер» 2014 г.

## **ЗАЖГУТСЯ ГЛАЗА СЛУШАЮЩЕГО О ГЛАЗА ГОВОРЯЩЕГО**

*Гулящева Елена Прокопьевна, Хамитова Лилия Ягфаровна,  
ГБПОУ «Бугульминский профессионально-педагогический колледж»*

Зажгутся глаза слушающего о глаза говорящего

Цецерон

В наше время важно, чтобы выпускники колледжа были конкурентоспособными на рынке труда. Для этого в колледже необходимо не просто дать выпускнику определённый набор знаний, умений, навыков, но и сформировать такие личностные качества как инициативность, способность творчески мыслить и находить нестандартные решения в производственных и жизненных ситуациях.

Поэтому на занятиях по математике студенты должны учиться рассуждать, доказывать, находить рациональные пути выполнения заданий, делать соответствующие выводы, одним словом – думать. В основе всех перечисленных действий и процессов лежит мышление, которое понимается как процесс познавательной деятельности индивида, характеризующийся обобщенным и опосредованным отражением действительности, основанный на глубоком осмыслении, анализе, синтезе, ассоциативном сравнении, обобщении направленный на решение поставленных проблем и достижения истины. Поэтому в современных условиях, при обучении математике важна ориентация на развитие познавательной активности, самостоятельности студентов, а также формирование умений проблемно-поисковой, исследовательской деятельности. Решить эту проблему старыми традиционными методами невозможно.

Например, при проведении уроков стараюсь развивать индивидуальные способности, самостоятельное творческое мышления, используя технологию уровневой дифференциации. Разно уровневые задания облегчают организацию занятия, создают условия для продвижения студентов в учебе в соответствии с их возможностями. Работая дифференцированно со студентами, вижу, что их внимание акцентировано на учебном материале, так как каждому есть посильное задание, над которым, надо думать. Ребята постоянно заняты посильным трудом.

Появляется возможность помочь слабым и реализовать желание сильных обучающихся быстрее и глубже продвигаться в изучении темы. Сильные студенты утверждаются в своих способностях, слабые – испытывают учебный успех, повышается уровень мотивации.

В создании творческой атмосферы на занятии, а также для создания условий развития индивидуальных способностей, обучающихся помогает личностно - ориентированная технология обучения. Использование личностно ориентированной технологии требует от преподавателя свободного владения учебным материалом, умения конструировать урок, использовать дидактический материал разного типа, вида и формы, определять цели, место и время его использования на занятии.

Групповая технология позволяет организовать активную работу на занятии. Это работа учащихся в статической или динамической паре при повторении изученного материала, позволяет в короткий срок опросить всю группу, при этом студент может побывать в роли учителя и в роли отвечающего, что само создает благоприятную обстановку на занятии. Так же применяю взаимопроверку после выполнения математических диктантов. У обучающихся при этом развивается аккуратность, ответственность, формируется адекватная оценка своих возможностей, каждый имеет возможность проверить, оценить, исправить ошибки, что создает комфортную обстановку.

Использование ИКТ на занятиях позволяет сделать процесс обучения более ярким, увлекательным за счёт богатства мультимедийных возможностей; эффективно решать проблему наглядности обучения; замещать недостающие плоскостные наглядные средства, расширить возможности визуализации учебного материала, делая его более понятным и доступным для учащихся.

Программа Power Point является лучшей среди систем для создания презентаций. С ее помощью текстовая и числовая информация легко превращаются в профессионально выполненные слайды и диаграммы. Данная программа понятна для пользователей и проста в эксплуатации, но она обеспечивает создание качественных презентаций.

К инновационным направлениям или современным образовательным технологиям в Приоритетном национальном проекте «Образование» отнесены: развивающее обучение; проблемное обучение; разноуровневое обучение; коллективная система обучения; технология решения задач; исследовательские методы обучения; проектные методы обучения; технологии модульного обучения; лекционно-семинарско-зачетная система обучения; использование в обучении игровых технологий (ролевые, деловые и другие виды обучающих игр); обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа); информационно-коммуникационные технологии; здоровьесберегающие технологии [4].

Проектно-исследовательская технология обучения математике, как новая инновационная технология обучения, заменяет монолог преподавателя на активный обмен мнениями всех участников образовательного процесса, способствует развитию творческих, познавательных, интеллектуальных способностей обучающихся, так как в её основе лежит системно-деятельностный подход обучения. В контексте образования, проект-это результативная деятельность, совершаемая в специально созданных педагогом условиях. Проектно-исследовательский метод ориентирован на интерес, на творческую самореализацию личности ученика, развитие его интеллектуальных возможностей, волевых качеств и творческих способностей в деятельности по решению какой-либо интересующей его проблемы.

Реализация проектно-исследовательской технологии обучения позволяет нам, преподавателям математики, изменить свою позицию. Из «носителя готовых знаний» мы превращаемся в организатора увлекательной познавательной, исследовательской деятельности наших студентов, основанной на интересе.

Цели и задачи проектно-исследовательской технологии при обучении математике:

- развитие творческих и познавательных способностей, логического мышления учащихся;
- совершенствование способностей к самообразованию, умение поставить цель и организовать ее достижение;

- развитие умения ориентироваться в информационном пространстве и выделить главное – научить добывать информацию, критически ее оценивать, ранжировать по значимости, ограничивать по объему, использовать различные источники;

- научить планировать свою работу;

- формирование умений взаимодействовать с другими людьми, воспринимать их информацию, выполнять различные социальные роли в группе и коллективе;

- развитие у учащегося критического мышления, адекватной самооценки, формирование позитивной я - концепции;

- обучение учащихся рефлексии;

- обучение учащихся публично выступать.

В своей практике мы выполняем со студентами творческо-исследовательские проекты по окончанию большой темы, например, «Многогранники. Тела вращения». Предварительно, группа делится на подгруппы с назначением ответственного за работу группы. На практических занятиях каждая подгруппа изучает темы, решает задачи, дома изготавливают модели фигур. После завершения выполнения практических работ проводится жеребьевка. Назначается срок, к которому каждая подгруппа готовит защиту проектов, включающих: рассказ о фигуре, показ презентации, выполнение газеты о фигуре, саму фигуру в большом объеме. Эти проекты позволяют осуществить интеграцию математики, информатики и ИЗО, т.е. учащиеся осваивают умение работать с электронными пособиями, используют компьютерную программу. Даже студенты с пониженной мотивацией к изучению математики с удовольствием выполняют подобные задания, испытывая радость успеха.

Список литературы.

1. Агапитова А.Г., Шарыгина Т.В., Применение ИКТ в преподавании общеобразовательных предметов. – Москва: ИЦ «Академия», 2010.

2. Азимова, Н.С. Формирование познавательного интереса студентов при изучении математических дисциплин / Н.С. Азимова // Вестник Сургутского

государственного педагогического университета. – 2013. – № 3. – С. 187-191. – ISSN 2078-7626. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/295656>

3. Пахомова, Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. - М.: АРКТИ, 2008.

4. [ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org) Национальный проект «Образование»

## **ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ**

*Садыкова Рамзия Нурзадаевна,*

*ГАПОУ «Казанский строительный колледж»*

Математика – один из важнейших предметов, который требует глубокого понимания и постоянной практики. В условиях стремительного развития технологий и изменений в образовательной среде традиционные методы преподавания уже не всегда являются эффективными для современных студентов. Студенты нуждаются в новых формах взаимодействия с учебным материалом, которые помогут им лучше усваивать знания и применять их на практике.

В данной статье обсуждаются современные инновационные подходы к обучению математике, которые ориентированы на потребности студентов и позволяют разнообразить образовательный процесс. Рассмотрены такие методы, как использование цифровых технологий, проектное обучение, развитие навыков критического мышления. Эти методы помогают повысить мотивацию и сделать процесс обучения математики более увлекательным и результативным.

Основные инновационные методы обучения математике

### **1. Использование цифровых технологий**

Современные технологии стремительно меняют подходы к обучению. В математике цифровые инструменты предоставляют возможность визуализировать сложные концепции и проводить занятия в интерактивном формате. Среди ключевых технологий, используемых на уроках математики,

можно выделить:

- Образовательные платформы и приложения. В последние годы появилось множество программ и приложений для изучения математики, таких как Khan Academy, GeoGebra, Desmos.

- Виртуальные лаборатории. Виртуальные лаборатории позволяют выполнять математические эксперименты, строить графики и модели, что способствует лучшему пониманию абстрактных математических концепций.

- Системы управления обучением (Learning Management Systems, LMS). Платформы, такие как Moodle и Google Classroom, дают возможность организовать дистанционное обучение.

Искусственный интеллект (ИИ) – это область компьютерных наук, которая изучает создание интеллектуальных систем, способных выполнять задачи, которые требуют человеческого интеллекта.

Сильные стороны ИИ – способность ощущать, способность выносить суждения, самоанализ, самосознание.

Этот тип обучения часто используется для выявления аномалий или группировки данных. Технологии Magic Tools способствуют индивидуализации процесса обучения.

## 2. Проектное обучение

Проектное обучение – это метод, который ставит студента в центр образовательного процесса и помогает развить практические навыки, которые могут быть применены вне классной аудитории. В рамках проектного подхода студенты выполняют задания, которые требуют от них решения реальных задач с использованием математических знаний.

Основные преимущества проектного обучения:

- Развитие навыков критического мышления. В процессе выполнения проектов студенты сталкиваются с реальными проблемами, которые требуют нестандартных подходов и глубокого анализа. Это стимулирует развитие навыков критического мышления и самостоятельного принятия решений.

- Коллаборация. Проектные задания часто выполняются в группах, что

развивает навыки командной работы, распределения обязанностей и ответственности за результаты.

- Применение теоретических знаний на практике. Проекты позволяют студентам увидеть, как математические концепции применяются в реальных жизненных ситуациях, что повышает их мотивацию к изучению предмета.

Технология ГлобалЛаб состоит в том, чтобы организовать и поддержать проектно-исследовательскую деятельность путем активного привлечения различных технологий. Можно также сказать, что продукт позволяет строить проектно-исследовательскую деятельность на базе сетевого взаимодействия.

Инновация ГлобалЛаб состоит в том, что мы разрабатываем гипотезу, согласно которой совместная конструктивистская учебная деятельность более эффективна, чем аналогичная деятельность, выполняемая «соло» – одиночкой, или даже отдельной группой.

Преподавателям: быть в курсе инноваций. Давать знания и умения, полезные в реальной жизни. Использовать библиотеку проектов, соответствующую стандартам ФГОС. Узнавать новое. Обмениваться опытом с коллегами.

Студентам: Исследовать неизведанное. Использовать потенциал интернета в познавательных целях. Стать автором научных открытий. Использовать разные девайсы для исследований. Быть среди единомышленников. Научиться учиться.

### 3. Развитие критического мышления

Развитие критического мышления становится одной из приоритетных задач современного образования. В математике критическое мышление помогает студентам лучше анализировать условия задач, находить нестандартные решения и видеть взаимосвязи между различными математическими концепциями.

### 4. Коллаборативное обучение

Коллаборация – это еще один важный элемент инновационного обучения. Совместная работа над математическими задачами и проектами помогает студентам лучше понимать материал, так как они обмениваются мнениями, делятся опытом и помогают друг другу.

В заключении можно отметить, что инновационные методы обучения математике играют важную роль в современном образовательном процессе. Использование технологий, проектное обучение, развитие критического мышления и коллаборативное обучение позволяют сделать процесс усвоения математических знаний более эффективным и увлекательным для студентов.

Список литературы.

1. Полат, Е.С. Инновационные педагогические технологии: активное обучение / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева. – М.: Академия, 2024.
2. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии / Г.К. Селевко. – М.: Народное образование, 2023.
3. <https://www.wordize.app/ru/crosswordmaker/>
4. <https://www.tarsiamaker.co.uk/>
5. <mailto:info@globallab.org>

## **СВЯЗЬ С ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ ДИСЦИПЛИНАМИ НА ЗАНЯТИЯХ МАТЕМАТИКИ И ХИМИИ**

***Садыкова Разиля Зуфаровна, Гайнутдинова Людмила Петровна,  
ГАПОУ «Казанский радиомеханический колледж»***

Распоряжением Минпросвещения России от 30.04.2021 № Р-98 утверждена Концепция преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования. Она включает базовые принципы, приоритеты, цели, задачи и основные направления, механизмы с целью совершенствования подходов к реализации среднего общего образования в пределах освоения основных образовательных программ СПО.

Цель Концепции – повышение качества преподавания общеобразовательных учебных предметов с учетом стратегических направлений развития системы СПО и совершенствование учебного процесса организаций, реализующих указанные программы.

В Концепции рассматриваются:

– основные проблемы преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования;

– основные направления совершенствования системы преподавания общеобразовательных дисциплин и механизмы реализации направлений с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования.

Преподаватель разрабатывает профессионально-ориентированную технологию обучения, способствующую формированию у студентов значимых для их будущей профессиональной деятельности качеств личности, а также знаний, умений и навыков, обеспечивающих выполнение ими функциональных обязанностей по избранной специальности.

Занятия должны повышать мотивацию обучения на основе профессионально-ориентированной организации обучения в колледже или техникуме.

В данной статье приведены примеры реализации профессиональных компетенций на занятиях математики и химии.

Сначала рассмотрим примеры профессионально-ориентированных занятий по дисциплине «Математика». Например, при изучении темы «Тригонометрические функции и использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах» реализуются следующие профессиональные компетенции по специальности СПО 11.02.16 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств»:

ПК 2.1. Проводить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности;

ПК 2.2. Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов.

На этапе объяснения нового материала (определение межпредметных

связей) преподаватель знакомит обучающихся с исторической справкой. Тригонометрия или тригонометрические функции используются в астрономии, в морской и воздушной навигации, в акустике, в оптике, в электронике, в архитектуре в других областях. Преподаватель приводит примеры использования тригонометрических функций:

- Пример гармонических колебаний в теории переменного тока. При вращении в магнитном поле прямоугольной рамки, сделанной из проводящего электрический ток материала, по ней идет переменный ток. Если рамка вращается равномерно, величина тока меняется по закону гармонических колебаний.

- Пример гармонических колебаний в оптике. Свет, состоящий из частично из частиц, частично из волн, подчиняется закону тригонометрических функций.

- Осциллограф. При действии соответствующего преобразователя осциллографы способны измерять любые природные явления.

- Микрофон представляет собой преобразователь звука в электрический сигнал.

- Генераторы широко используются для настройки контуров радиоприёмника, фильтров, телевизоров, отклонения луча в электронно-лучевых трубках осциллографов и телевизоров и т. д. После усилителя генератор – одно из самых распространенных устройств радиоэлектронной аппаратуры. Напряжение на выходе генератора может иметь синусоидальную либо другую форму, например прямоугольных или треугольных импульсов. Поэтому генератором называют электронное устройство, преобразующее напряжение питания (постоянное напряжение) в напряжение (или ток), изменяющееся во времени по определенному, свойственному этой схеме, закону.

Обучающиеся на занятии знакомятся с использованием тригонометрических функций для описания колебательных процессов. Колебательные процессы описываются формулой:  $y = A \sin(\omega t + \varphi)$ , которая называется формулой гармонических колебаний. Величина  $\omega$  называется частотой колебания. Величина  $A$  называется амплитудой колебания, она

характеризует размах колебания. Чем больше  $w$ , тем больше число колебаний за единицу времени. Величина  $\phi$  называется начальной фазой колебания. Период  $T=2\pi/w$ .

На этапе закрепления нового материала преподаватель задает обучающимся задание, связанное с профессией. По графикам, представленным на рисунках (слайдах) определить амплитуду силы тока, период колебания. Записать закон зависимости силы тока от времени. По окончании работы фронтально выявляются причины ошибок, исправляются допущенные ошибки.

Также на занятиях я знакомлю студентов с методами преобразования функций в тригонометрии. Метод преобразования функций, особенно в тригонометрии, имеет множество применения в реальной жизни. Один из ярких примеров – это анализ колебательных процессов, таких как звуковые волны.

Контекст: Звуковые волны являются примерами периодических процессов, которые можно описывать математически с помощью тригонометрических функций. Музыканты, инженеры и исследователи часто используют эти функции для анализа.

Ситуация: Предположим, что звук гитары может быть описан как сумма нескольких синусоидальных колебаний (то есть, разных частот и амплитуд). Например, звук одной ноты гитары может быть представлен следующим образом:

$$y(t)=A_1 \sin(\omega_1 t+\phi_1) + A_2 \sin(\omega_2 t+\phi_2),$$

где:

$A_1$  и  $A_2$ - амплитуды колебаний.

$\omega_1$  и  $\omega_2$ - угловые частоты.

$\phi_1$  и  $\phi_2$ - фазы колебаний.

$t$ - время.

Применение метода преобразования функций:

Фильтрация и обработка сигналов:

Если сигнал содержит нежелательные шумы (например, фоновый шум), можно преобразовать его и выделить нужные частоты с помощью фильтров.

Применение преобразований Фурье, которые основаны на тригонометрических функциях, позволяет анализировать частотный состав звукового сигнала, выделять определённые частоты и удалять шумы.

Упрощение анализа:

Для наложения нескольких звуковых сигналов, можно использовать преобразование с помощью тригонометрических идентичностей. Используя формулу суммы синусов, упростим выражение для анализа.

$$\sin(a)+\sin(b)=2\sin\left(\frac{a+b}{2}\right)\cos\left(\frac{a-b}{2}\right).$$

Вывод: Метод преобразования функций является мощным инструментом в области акустики, музыки и звуковых технологий. Он позволяет анализировать, обрабатывать и синтезировать звуковые волны, что находит применение как в музыкальной индустрии, так и в звуковых технологиях и инженерии.

Также при проведении темы: «Текстовые задачи на смеси и сплавы» обучающиеся вспоминают и понятия из химии. Обучающиеся повторяют понятие процента, концентрации раствора, составление пропорции, применение «метода банок» при решении задач. Решают задачи на определение концентрации вещества в растворе, сплаве; массы вещества, массы раствора.

А на занятиях химии, в свою очередь, преподаватель знакомит студентов со знаниями, которые потребуются в их будущей профессии.

Я - преподаватель химии. Начала с того, что откорректировала рабочие программы с учетом профессионально-ориентированного содержания (содержания прикладного модуля) по всем профессиям и специальностям. И хочу поделиться методикой ведения уроков химии в условиях обновленного ФГОС.

Химию нельзя отнести к разделу легких и самых интересных предметов. Обилие формул, сложность химических реакций, абстрактность химических процессов, серьезный пробел в химических знаниях ребят – все это не способствует программному усвоению материала, интересу к предмету. Да еще широко бытующее среди наших ребят мнение – «А зачем мне химия: я пришел на монтажника учиться, а не на химика».

Поэтому с самого первого урока стараюсь заинтересовать обучающихся

предметом; доказать им, что без основательных знаний химии - нет и не может быть современного рабочего, специалиста. Используя материал профессиональной направленности, урок планирую так, чтобы, с одной стороны, использовать учебный материал предмета для изучения основных понятий и законов химии, а с другой – предусмотреть взаимосвязь профессионально-технических знаний, умений и навыков с предметом химии. Большое внимание уделяю вопросам проблемного характера, сообщениям обучающихся о новых достижениях науки и техники. Например, при изучении темы: «Основные понятия и законы химии», объясняю явление «Аллотропия» - превращение одной аллотропной модификации, например, углерода (графита) в другую (алмаз). Этот процесс используют для получения искусственных алмазов. Даю обучающимся задание подготовить сообщение об истории получения искусственных алмазов и применение их в технических целях в металлургии и машиностроении. Обучающиеся с интересом слушают сообщение о разработке новой технологии получения резца и других деталей из алмаза под давлением и при высокой температуре свыше 10000. Еще один пример: при изучении темы «Агрегатные состояния веществ», разбираем вопрос «Дисперсные системы». Даю понятия дисперсных систем, их классификацию на три группы: эмульсии, суспензии и аэрозоли. Разбираем с примерами все эти группы.

Затем перехожу к профессионально-значимым элементам данной темы. Объясняю или задаю вопрос - с какими дисперсными системами вы сталкиваетесь на производственной практике и будете иметь дело в профессиональной деятельности. Конкретно перехожу к смазочно-охлаждающим жидкостям. Объясняю, что с точки зрения химии, СОЖ играет важную роль в обеспечении надлежащего функционирования двигателей и других механизмов. Важность этой жидкости заключается в ее способности обеспечивать смазывание поверхностей, уменьшение трения, охлаждение и защиту от коррозии. Различные химические компоненты и добавки в составе СОЖ играют ключевую роль в обеспечении эффективности и долговечности работы двигателя и механизмов. И привожу пример, какие СОЖ распространены при проведении операции резания:

- полуторазпроцентный раствор кальцинированной соды в кипяченой воде (для черногого обтачиваия);
- вода, тринатрий фосфат – повышають антикоррозионную стойкость;
- 3-10 % водные эмульсии – обеспечивають обтачиваие высокого качества;
- масло (индустриальное и льняное) и керосин – для высокоточной работы с дорогостоящими резцами;
- керосин – при работе с алюминием и его сплавами.

Так, от урока к уроку обучающиеся наглядно видят роль и значение химии и математики в приобретаемой ими профессии, и отношение их к изучению предметов меняется, возникает познавательный интерес к точным дисциплинам.

Список литературы.

1. Распоряжение Минпросвещения Р-98 от 30.04.2021. <https://legalacts.ru/doc/rasporjazhenie-minprosveshchenija-rossii-ot-30042021-n-r-98-ob-utverzhdanii>.

## **STEAM–УРОКИ: ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ НА УРОКАХ ФИЗИКИ В СПО**

*Дибаета Альмира Шайхразыевна, Сабанаева Гульнара Арифовна,  
ГАПОУ «Колледж нефтехимии и нефтепереработки имени Н.В. Лемаева»*

Давайте разберемся, что представляют собой «steam-уроки» – относительно новый и непривычный формат образовательных занятий. Суть steam- уроков заключается в интеграции принципов науки (Science), техники (Technology), инженерии (Engineering), искусства (Art) и математики (Mathematics) в единый образовательный процесс. Вместо традиционного преподавания отдельных предметов, steam-подход фокусируется на междисциплинарном решении проблем и проектной деятельности.

Технология STEM означает создание учебной среды, которая позволяет учащимся быть более активными. Что бы ни случилось, студенты участвуют в собственном обучении. Суть в том, что студентам лучше запомнить, что они узнали, когда они вовлечены в процесс, а не быть пассивными наблюдателями[1].

Как построить steam-урок? Вместо объяснения теории, преподаватель предлагает обучающимся активно участвовать в процессе обучения через практические задания, эксперименты, моделирование и создание проектов. Например, изучая тему экологии (биология), студенты могут спроектировать и построить модель системы очистки воды (инженерия), разработать информационную кампанию по сохранению природы (искусство и коммуникация), проанализировать данные о загрязнении окружающей среды (математика, информатика).

Как разработать steam-урок? Создание такого урока начинается с определения образовательной цели и выбора соответствующей темы. Далее необходимо разработать проектную задачу, которая позволит студентам использовать знания и навыки из разных дисциплин. Важно предусмотреть этапы работы, необходимые материалы и инструменты, а также критерии оценки результатов проекта. Процесс должен быть гибким и адаптироваться к интересам и способностям обучающихся. Необходимо заранее продумать безопасность проведения экспериментов и практических работ [2].

Steam-уроки можно применять во всех дисциплинах, предоставляя возможность для творческого и креативного подхода к изучению материала. Естественные науки: биология (исследование экосистем, создание моделей организмов), химия (эксперименты, создание новых материалов), физика (конструирование механизмов, изучение законов физики на практике). Математика: решение задач с применением математических моделей, создание компьютерных игр, анализ данных. Технология: программирование, робототехника 3D- моделирование, конструирование и создание прототипов.

Искусство: дизайн, архитектура, музыка, создание мультимедийных проектов, визуализация данных. Гуманитарные науки: организация исторических реконструкций, анализ социальных явлений, разработка рекламных кампаний.

Предлагаем рассмотреть пример применения steam-подхода на уроках физики, по теме «Электромагнитные колебания и волны». Такое занятие желательно провести для профессий 13.01.10. Электромонтер по ремонту и

обслуживанию электрооборудования (по отраслям) и 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)). Вместо традиционного объяснения материала, урок будет построен на проектной деятельности, сочетающей науку технологию, инженерное дело, искусство и математику.

1. Теоретическая основа. В этой части одна из подгрупп разбирает математическую модель колебательного контура, учится рассчитывать его параметры (например, резонансную частоту). Ими будет представлен математический аппарат и формулы.

2. Практическое моделирование. Студенты второй подгруппы создают физическую модель колебательного контура, используя подручные материалы (резистор, катушка, конденсатор). Это позволит наглядно продемонстрировать принципы работы колебательного контура и генерации электромагнитных волн. Подробно будет описан процесс сборки и необходимые компоненты.

3. Экспериментальная часть. Студенты третьей подгруппы проводят эксперименты, изменяя параметры собранного колебательного контура (индуктивность, емкость) и наблюдают за изменением частоты колебаний. Результаты изменений будут анализироваться и сравниваться с теоретическими расчетами.

4. Примеры в природе и технике. Завершающая часть выполняется студентами четвертой подгруппы. Ребята исследуют примеры электромагнитных волн в окружающем нас мире. Рассматривают различные применения электромагнитных волн в технике (радиосвязь, телевидение, микроволновые печи и т.д.) и природные явления, связанные с ними (например, свет, ультрафиолетовое и инфракрасное излучение), а также применение в медицине (рентгеновское излучение).

В целом, урок будет сочетать теоретические знания с практическим опытом, позволяя глубоко понять природу и свойства электромагнитных волн. Steam-формат предполагает наглядное представление информации, интерактивные элементы и возможность практического взаимодействия с моделью колебательного контура.

Steam- уроки – это не просто набор отдельных занятий, а целостный подход к обучению, который развивает критическое мышление, творческие способности, умение работать в команде и решать комплексные задачи. Успешное внедрение Steam-уроков требует тщательной подготовки и творческого подхода от преподавателя. Такой подход делает урок более интересным, практичным и позволяет обучающимся лучше понять и запомнить материал, применив его на практике и связав с будущей профессией.

Список литературы.

1. Анисимова Т.И., Шатунова О.В., Сабирова Ф.М. STEAM-образование как инновационная технология для Индустрии 4.0 // Научный диалог. – 2018. – № 11. – С. 322 – 332.
2. Иманова А.Н. Steam-технологии: инновации в естественно-научном образовании // Достижения науки и образования. – 2018. – С. 35 – 37

## **РЕАЛИЗАЦИЯ ЭТНОКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ СПО НА ЗАНЯТИЯХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА (ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ)**

*Бадикова Гульнара Мухаррамовна,*

*ГАПОУ «Камский строительный колледж имени Е.Н. Батенчука»*

Общеобразовательная дисциплина «Иностранный язык» среди большого разнообразия учебных предметов занимает особое место. В ходе изучения данной дисциплины студенты формируют умения и навыки пользования неродным языком как средством общения, способом получения новой и полезной информации. Под этнокультурной компетенцией понимается умение ориентироваться и адекватно вести себя в ситуациях межкультурного общения. Современные ученые утверждают, что это свойство личности, которое выражается в совокупности объективных представлений и знаний о той или иной культуре, которые реализуются через навыки, умения и модели поведения, способствующие действенному межэтническому взаимодействию и взаимопониманию. Сущность этнокультурной компетенции заключается в том, что студент выступает активным носителем опыта в области этнокультур и

межэтнического взаимодействия.

Цель современного обучения английскому языку представляется в развитии личности студента, способной и желающей принимать участие в процессе межкультурной коммуникации. При этом необходимость учета этнокультурного компонента при обучении английскому языку обуславливается тем, что для осознания чужой культуры необходимо знание собственной. Следствием отсутствия знаний о культуре собственного края и культуре стран изучаемого языка имеет место быть возникновение в процессе межкультурной коммуникации недопонимания, кризисов и конфликтов. В настоящий момент одна из основных задач языкового образования заключается в формировании у студентов компетенции, предусматривающей наличие умения ориентироваться в различных типах культур, наличие в процессе межкультурного общения, способности к пониманию и сравнению фактов и явлений родной и иноязычной культур, умения их объяснения. Учитывая педагогическую направленность данной работы, необходимо указать результат этнокультурного образования – уровень сформированной этнокультурной компетенции студента. Для преподавателя эта компетенция входит в структуру общих профессиональных компетенций как подсистема в систему, направленная на межэтническое взаимодействие. Этнокультурная компетенция – это интегральное свойство личности, выражающееся в совокупности представлений, знаний о родной, а также о неродной этнокультурах, их месте в отечественной и мировой культуре, опыте овладения этнокультурными ценностями, способности к диалогу культур, их сопоставлению, что проявляется в знаниях, умениях, навыках, моделях поведения в моноэтнической и полиэтнической среде. В результате освоения данной компетенции у студентов появляется цивилизованное этнокультурное сознание, в котором нет месту этноцентризму и шовинизму, но которое обладает адекватным чувством патриотизма и самоуважения в гармонии с чувством этнотолерантности, способности к межэтническому диалогу.

Для реализации этнокультурной компетенции в образовательном процессе обучения английскому языку преподаватели иностранного языка часто

используют коммуникативно-ситуативную форму. Это – различные ситуации речевого общения, ситуации, в которых применяются знания о своей малой Родине, а также о странах изучаемого языка. Другими словами, эти ситуации базируются на страноведческом материале. Студентам предлагается материал о традициях татарского народа, о его знаменитых людях, достопримечательностях городов Республики Татарстан и пр. Данный материал предполагает обширные возможности для реализации этнокультурного компонента в обучении. Для разнообразия занятий с использованием этнокультурного компонента, преподаватели нашего колледжа применяют разнообразные средства активизации речемыслительной деятельности студентов. Безусловно, нельзя обойтись и без наглядного материала. В качестве него выступают слайды, разные фотографии, иллюстрации из книг, видеоклипы и видеофильмы, аудиосопровождение. Один из основных методов, который можно применять при реализации межкультурной компетенции является метод Mind-mapping («Карта мыслей») – мыслительный и креативный инструмент, который используется для собирания и упорядочивания мыслей, для развития ассоциативного мышления, решения проблем и т.д. Mind-mapping - это простая технология записи идей и мыслей. Запись должна происходить мгновенно и ассоциативно. В середине листа пишется тема, от которой отходят главные идеи, где указываются другие ключевые слова. На разветвлениях от этих слов упорядочиваются все иные приходящие мысли и идеи. Данные ветви можно разукрасить, зарисовать, пронумеровать или заменить символами и рисунками. Mind-mapping – это продукт одного студента или группы студентов. Мы чаще всего используем этот метод для систематизации и повторения материала, при сборе необходимого языкового материала, а также при контроле. Например, на первом курсе студентам предлагаются такие темы с этнокультурным компонентом для создания Mind-mapping: «Традиционное татарское блюдо», «Праздники в Татарстане», «Мой колледж» и другие. При изучении темы «Особенности проживания в городе, инфраструктура города» наиболее интересными топиками являются: «Казань-столица Татарстана», «Достопримечательности Казани», «Знаменитые города

Татарстана», «Набережные Челны - мой родной город» и многое другое.

Студенты нашего колледжа активно участвуют в олимпиадах по иностранному языку, а также в различных республиканских конференциях, проводимых в соответствии с Календарным планом мероприятий Министерства образования и науки Республики Татарстан. Например, при подготовке к олимпиаде по английскому языку среди студентов СПО неязыковых специальностей были предложены устные монологические высказывания по таким темам, как: «Традиции и обычаи Татарстана», «Мой родной город», «Известные ученые Татарстана», предполагающие реализацию этнокультурной компетенции студента. Кроме этого, студентка нашего колледжа принимала участие и заняла первое призовое место в зональном конкурсе видеопрезентаций «Россия-мой дом: Татарстан-субъект РФ», который проводился в ГАПОУ «КГАМТ им. Л. Б. Васильева».

В заключение хочу отметить, что реализация этнокультурной компетенции в обучении английскому языку – это средство к формированию социокультурного контекста развития личности студента и его межкультурной коммуникации. Таким образом, включение этнокультурного компонента на занятиях английского языка СПО является важным условием для понимания уникальности наших традиций, исторического наследия и национальной культуры.

Список литературы.

1. Жидкова И.Е. Этнокультурный компонент в иноязычном образовании // Тенденции дополнительного профессионального образования в контексте современной образовательной политики: материалы VII Международной научно-практической конференции. – Челябинск: Изд-во Челябинского института переподготовки и повышения квалификации работников образования, 2016. – С. 45-47.

2. Ильинова Н.А. Этнокультурные ценности и традиции как фактор социализации личности в современных условиях, дисс. на соискание ученой степени к. соц. н. – Майкоп, 2003

3. Курманаева Д.К. Региональный компонент как средство поликультурного развития личности. Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, г. Астана, Казахстан, 2008

4. Сысоев, П.В. Обучение иностранному языку на старшей ступени общего среднего (полного) образования / П. В. Сысоев// Иностранные языки в школе. – 2006. – №2.

5. Этнокультурное образование: сущность, структура содержания, проблемы совершенствования / Проблемы педагогики и психологии. – 2009 - №3 – С. 190 (<https://cyberleninka.ru/article/n/etnokulturnoe-obrazovanie-suschnoststruktura-soderzhaniya-problemy-sovershenstvovaniya/view>)

## **ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ И ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ**

*Кузнецова Галина Васильевна,*

*ГАПОУ «Зеленодольский механический колледж»*

Главным достоинством индивидуального обучения является то, что оно позволяет полностью адаптировать содержание, методы и темпы учебной деятельности обучающегося к его особенностям; следить за его продвижением от незнания к знанию, вовремя корректировать деятельность обучающегося и преподавателя.

Ключевые слова: Дифференциация, дифференцированное обучение, современное образование, обучение, индивидуальные задания

Если педагогика хочет воспитывать человека во всех отношениях, то она должна, прежде всего, узнать его тоже во всех отношениях.

К.Д. Ушинский

Известный академик Сергей Петрович Капица сказал такие слова: «Образование - это индустрия, направленная в будущее».

Все студенты разные кто-то любит читать, кто-то рисовать, кто-то танцевать, кто-то петь, кто-то просто в окно смотреть. Но придя в колледж, все они садятся за одинаковые парты, получают одинаковые учебники, один

преподаватель для целой группы объясняет тему урока.

Конечно, практически каждый педагог в той или иной мере использует дифференциацию обучения. И это было всегда - еще наши учителя использовали карточки с заданиями разной сложности. И все же тема дифференцированного и индивидуального обучения все еще остается актуальной, т.к. без индивидуального подхода обучающийся, любящий смотреть в окно, станет отстающим, а обучающийся, любящий рисовать, танцевать или петь может так и не узнать, что он талантлив.

В последнее время образование во всем мире считается важнейшим фактором становления и развития личности как индивидуальности. А цель образования в современном образовательном учреждении – это создание наиболее благоприятных условий для развития личности обучающегося. Раскрыть индивидуальность (в ходе его социализации), помочь ей проявиться, развиваться, обрести познавательную избирательность и устойчивость к социальным воздействиям – вот основная задача преподавателя.

Дифференциация обучения является в настоящее время одним из ключевых направлений. Это определяется той ролью, которую играет дифференциация в реализации многообразия образовательных систем, развития индивидуализации обучения, способностей, познавательной активности, нормализации учебной нагрузки т.д.

Ведущее место в формировании теоретических основ дифференциации обучения занимают психолого-педагогические исследования. Среди них, работы Б.Г. Ананьева, А.Н. Леонтьева, Б.Ф. Ломова, Г.И. Щукиной и др. по проблемам мотивации деятельности, дифференциации обучаемых по характеру мотивации, по качественным характеристикам внешних и внутренних позиций, индивидуально-личностным характеристикам деятельности, возможностями восприятия обучающимися учебного материала и т.д.

В настоящее время в педагогической и психологической литературе не существует единого общепринятого понятия «дифференциация обучения». В трудах Ю.К. Бабанского, М.А. Мельникова, Н.М. Шахмаева, И.С. Якиманской и

др. дифференциация трактуется в основном как особая форма организации обучения с учетом типологических индивидуально-психических особенностей обучающихся и особой организации коммуникации учителя и учеников. [1]

Дифференциация связывается с такой организацией учебного процесса, которая характеризуется вариативностью содержания, методов и интенсивности обучения

Е.А. Певцова, И.Э. Унт и др. рассматривают дифференциацию обучения как процесс, направленный на развитие способностей, интересов школьников, на выявление их творческих возможностей. [2] И.М. Чередов видит в дифференциации обучения способ оптимального сочетания фронтальной, групповой и индивидуальной организации образовательного процесса. Во многих работах дифференциация рассматривается как важнейший фактор развития познавательной активности обучающихся. [3]

С психологической точки зрения цель дифференциации – индивидуализация обучения, основанная на создании оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей студентов.

С социальной точки зрения - целенаправленное воздействие на формирование творческого, интеллектуального, профессионального потенциала общества, вызываемого на современном этапе развития общества стремлением к наиболее полному и рациональному использованию возможностей каждого члена общества в его взаимоотношениях с социумом.

С дидактической точки зрения цель дифференциации – решение назревших проблем школ путем создания новой методической системы дифференцированного обучения, основанной на принципиально иной мотивационной основе.

В психолого-педагогической, дидактической и методической литературе различают два основных типа дифференциации содержания обучения:

- внешняя (профильная) предполагает создание особых типов школ и классов;
- внутренняя (уровневая) предполагает организацию работы внутри

класса соответственно группам обучающихся, отличающихся одними и теми же более или менее устойчивыми особенностями.

Дифференцированное обучение привлекает меня, как преподавателя математики, своей основной идеей: сохранение и развитие индивидуальных способностей студентов направленных на результат, который можно получить при решении той или иной практически или теоретически значимой проблемы. Результат, который можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности.

В основу обучения математики должна быть положена формула «усвоение + применение на практике», которая в полном объеме реализуется в процессе восприятия, осмысления, запоминания, применения, обобщения и систематизации.

Технология уровневой дифференциации в полной мере способствует развивающей функции обучения. Главная педагогическая установка уровневой дифференциации – это формирование положительной мотивации учения.

Одним из важных побудительных мотивов к учению является разработанный психологами метод обучения, названный «стратегией формирования успеха», когда обучающийся работает на уровне своих возможностей, позволяющих справляться с предъявленными к нему требованиями, т.е. создается такая ситуация, при которой студенты с разными способностями и подготовкой испытывали бы успех при изучении математики.

Основываясь на высказывание Л.С. Выготского «То, что сегодня ребенок умеет делать в сотрудничестве и под руководством, завтра он становится способен выполнять самостоятельно» я осознала, что индивидуальный подход так же является одним из важных принципов обучения. Этот принцип очень хорошо использовать при подготовке и организации индивидуальных проектов по математике, которые мы с ребятами выполняем ежегодно.

Используя технологии дифференцированного и индивидуального обучения преподаватель имеет возможность работать со всеми студентами группы. Слабые – имеют возможность увидеть личный рост, сильные – творческое развитие;

можно разделить обучающихся на группы не только по их успехам в предмете, но и по их психофизиологическим способностям, например, по ведущему каналу восприятия. Любой человек в своей жизни использует самые разные каналы восприятия. Он может быть по своей природе визуалом, и это не значит, что другие органы чувств у него практически не работают. Их можно и нужно развивать. Чем больше каналов открыто для восприятия информации, тем эффективнее идет процесс обучения.

Главным достоинством индивидуального обучения является то, что оно позволяет полностью адаптировать содержание, методы и темпы учебной деятельности обучающихся к его особенностям; следить за его продвижением от незнания к знанию, вовремя корректировать деятельность обучающегося и преподавателя.

Список литературы.

1. Журнал «Профильное обучение». 2003. № 1.
2. Унт И.Э. Индивидуализация и дифференциация обучения. – М., Педагогика, 1990.
3. Чуприкова И.С. Психология умственного развития: принцип дифференциации. – Мн., 1997.

## **ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН В СПО**

*Дуб Аделина Ирековна,*

*ГБПОУ «Альметьевский профессиональный колледж»*

Воспитательная функция преподавателей СПО – это сложный и многогранный аспект педагогической деятельности, который направлен на формирование у обучающихся не только знаний и умений, но и личностных качеств, ценностных ориентаций, гражданской позиции и готовности к жизни в обществе.

Эффективность воспитательной работы во время учебного занятия зависит от многих факторов. Но её влияние на жизнь и деятельность студентов трудно

оставить без внимания. Воспитание неразрывно связано с образованием и является его неотъемлемой частью. Общеобразовательные дисциплины не только формируют предметные, предпрофессиональные знания, но и чувство гордости за свою страну, своих земляков, уважение к подвигу прадедов. Именно поэтому приоритет отдается общекультурному развитию личности, расширению кругозора, проведению совместных познавательных, развивающих мероприятий и личностных ценностей. Таких как:

#### 1. Формирование профессиональной этики.

Профессиональная этика – это набор ценностей, принципов, правил поведения, которые должны быть у любого специалиста, работающего в сфере образования. Она формирует основы морального кодекса, обеспечивает доверие к профессии, помогает создать позитивный образ специалиста. Для этого необходимо:

1) показать значимость профессиональной этики (можно привести примеры из истории о специалистах, которые проявили ответственность, честность, профессионализм в трудной ситуации)

2) определить ключевые принципы профессиональной этики (возложить на студентов ответственность за качество работы, за безопасность и соблюдение этических норм, показать важность честности в работе, отказа от плагиата, умению признавать ошибки и исправлять их, обучить студентов пониманию важности сохранения конфиденциальной информации, умению работать в команде, уважительно относиться к мнению других).

3) использовать различные методы обучения (проводить лекции о профессиональной этике, ключевых принципах и нормах, сыграть и проанализировать реальные ситуации, изучить и обсудить всевозможные кейсы.

4) создать атмосферу уважения и доверительности (поощрять студентов задавать вопросы о профессиональной этике, делиться своими мыслями и сомнениями, создать условия для открытого диалога о профессиональной этике, с уважением относиться к мнению каждого студента).

5) применять систему поощрения и наказания (поощрять студентов за

проявление профессиональной этики в работе и применять меры наказания за нарушение профессиональной этики, за несоблюдение этических норм).

## 2. Развитие коммуникативных навыков.

Коммуникативные навыки – это умение эффективно общаться с другими людьми, доносить свои мысли, понимать собеседника, строить взаимовыгодные отношения. Это важный аспект успешной профессиональной и личной жизни. [1, с. 247]

Как развить коммуникативные навыки у студентов:

1) Понимание важности коммуникации (хорошие коммуникативные навыки помогают строить карьеру, заключать сделки, решать конфликты).

2) Определение ключевых коммуникативных навыков (четкое и ясное изложение своих мыслей, ясный и уверенный тон голоса, проявление невербальных сигналов, ясные и конкретные письма, сообщения, документы с правильным выстраиванием фраз и предложений, эффективная работа в команде, учитывая мнение других, координация действий, правильная реакция на конфликты, выражение своего мнения уважительно).

3) Практические методы обучения (отработка разных коммуникативных навыков в различных ситуациях, проведение дебатов на актуальные темы, создание и представление презентаций, отработка координации своих действия, решение конфликтных ситуаций).

4) обратная связь и поощрение.

5) создание атмосферы уважения и доверительности (свободное общение и поддержка для преодоления страха перед общением).

## 3. Формирование гражданских качеств.

Гражданские качества – это черты характера и ценности, которые делают человека ответственным членом общества, способным внести свой вклад в развитие страны. В СПО, помимо профессиональных навыков, важно формировать у студентов гражданскую ответственность, патриотизм, толерантность и другие важные качества. [2]

Формирование гражданских качеств – это не одноразовая акция, а

длительный процесс. Важно постоянно включать темы гражданской ответственности, патриотизма, толерантности в учебный процесс, поощрять и направлять студентов к соблюдению моральных норм и ценностей. Это поможет студентам стать не просто специалистами, а гражданами с высокими моральными качествами.

#### 4. Развитие личностных качеств.

Развитие личностных качеств у студентов – это ключевой аспект воспитания гармонично развитой личности, способной к успеху в жизни и профессиональной деятельности. Важно не только передавать знания, но и формировать у студентов такие качества, как самостоятельность, критическое мышление, креативность, ответственность и целеустремленность.

Для этого необходимо давать студентам больше самостоятельных заданий, проектов, исследований, где они смогут ставить перед собой цели, планировать шаги для их достижения, принимать решения, анализировать информацию и находить решения, корректировать план. Помогать студентам организовать свое время, планировать работу, управлять своим временем и ресурсами.

Поиск нестандартных решений в игровых ситуациях поможет стимулировать фантазию и креативность, создать атмосферу, где студенты не будут бояться ошибиться, эксперименты приветствуются и можно пробовать новое. [3]

Ответственность за собственные действия и их последствия, анализ своих ошибок и извлечение уроков, объяснение практической значимости, где работа студентов может принести реальную пользу поможет в развитии чувства долга и обязательности в каждом студенте.

Постановка целей, планирование шагов для их достижения, определение реалистичных задач помогает студентам преодолевать трудности, не сдаваться перед препятствиями, находить решения, добиваться поставленных целей. Воспитательная функция преподавателя заключается в помощи студентам и поощрении их успеха и настойчивости, ведь именно преподаватели показывают обучающимся, что усилия приводят к результатам.

Список литературы.

1. Артемьева, В.В. Современное образование в условиях цифровизации / В.В. Артемьева, Л.В. Воронина, Е. А. Артемьева. – Текст: непосредственный // Шаг в науку: сборник материалов III Международной научно-практической конференции с участием студентов. – Махачкала, 2020. – С.274.
2. Задорин, К.С. Проектирование современных учебных занятий в дополнительном образовании детей [Электронный ресурс]: учебное пособие для слушателей курсов профессиональной переподготовки и повышения квалификации работников образования / К.С. Задорин, Г.С. Шушарина. – Электрон. текстовые дан. – Челябинск: ЧИППКРО, 2021
3. План воспитательной работы ГБПОУ «Альметьевский профессиональный колледж».

**ЗАДАЧИ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 18.02.14 ХИМИЧЕСКАЯ  
ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ В СПО  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ МАТЕМАТИКА**

*Соколова Алевтина Александровна, Биккинеева Альфинур Миннегалиевна,  
ГАПОУ «Колледж нефтехимии и нефтепереработки им. Н.В. Лемаева»*

Основной задачей среднего профессионального образования в условиях реализации ФГОС является подготовка высококвалифицированных специалистов, конкурентоспособных на рынке труда, компетентных, ответственных, свободно владеющих своей профессией и ориентированных в смежных областях деятельности, способных к профессиональному росту и профессиональной мобильности в условиях информатизации общества и развития новых наукоемких технологий. Математика как фундаментальная дисциплина имеет большие возможности для формирования ключевых компетенций специалиста, как профессиональных, так и личностных.

Студент должен уметь переносить полученные знания и умения на будущую профессиональную деятельность в конкретных ситуациях. Стандарты разработаны на основе компетентного подхода, а значит вопрос повышения

качества математического образования очень актуальный. Роль математики сложно переоценить, как универсальный междисциплинарный язык для описания и изучения объектов и процессов. Именно математические знания дают мощный инструмент для решения задач в области профессиональной деятельности.

В сознании обучающихся студентов не возникают представления о параллельности областей общеобразовательных и специальных дисциплин. Поэтому для педагога-преподавателя математики первоочередной задачей является необходимость показать обучающимся практическое применение математики в конкретной специальности, при решении конкретных бытовых и производственных задач.

Для того чтобы показать практическое значение математической науки, научить студентов применять теоретические знания для решения конкретных вопросов и задач, с которыми они столкнутся в процессе обучения по специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений решаем следующие практикоориентированные задачи.

Тема «Проценты»:

- Имеются два сосуда, содержащие 12 кг и 8 кг раствора кислоты различной концентрации. Если их слить вместе, то получим раствор, содержащий 65 % кислоты. Если же слить равные массы этих растворов, то полученный раствор будет содержать 60 % кислоты. Сколько процентов кислоты содержится во втором растворе?

- При смешивании первого раствора кислоты, концентрация которого 20%, и второго раствора этой же кислоты, концентрация которого 50%, получили раствор, содержащий 30% кислоты. В каком отношении были взяты первый и второй растворы?

Тема «Сложение и умножение вероятности»:

- У лаборанта есть 3 разных кислоты и 4 разных основания, сколькими способами он может провести реакцию? Есть еще 5 различных индикаторов, сколько способов провести реакцию и проверить полноту прохождения реакции?

- В органической молекуле 6 различных мест, к которым могут

присоединиться (путем реакции замещения) атомы галогенов (хлора, брома и йода), независимо друг от друга. Определить, сколькими способами могут присоединиться к молекуле: а) 2 атома хлора; б) атом хлора и атом брома; в) 2 атома хлора и атом брома; г) 2 атома хлора и 2 атома йода; д) 3 атома хлора, 2 атома брома и атом йода; е) 4 атома хлора, атом брома и атом йода.

Тема «Вычисление объёмов»:

- Вычислите количество нефти в тоннах, находящейся в цистерне цилиндрической формы, диаметр которой равен 22 м, а высота 8 м, плотность нефти  $800 \text{ кг/м}^3$ .

- В цилиндрическом сосуде уровень жидкости достигает 16 см. На какой высоте будет находиться уровень жидкости, если ее перелить во второй цилиндрический сосуд, диаметр которого в 2 раза больше диаметра первого? Ответ выразите в сантиметрах.

«Производные» у технологов связаны со скоростью химической реакции. Пусть дана функция  $p=p(t)$ , где  $p$ -количество некоторого вещества, вступившего в химическую реакцию в момент времени  $t$ . Приращению времени  $\Delta t$  будет соответствовать приращение  $\Delta p$  величины  $p$ . Отношение  $\Delta p/\Delta t$ - есть средняя скорость химической реакции за промежуток времени  $\Delta t$ . Предел этого отношения при стремлении  $t\Delta$  к нулю - есть скорость химической реакции в данный момент времени  $v(t) = p'(t)$ . Решаем задачи:

- Пусть количество вещества, вступившего в химическую реакцию, задаётся зависимостью  $p(t) = t^2/2 + 3t - 3$  (моль). Найти скорость химической реакции через 3 секунды.

- Тело массой  $m$  кг движется по закону  $x(t)$  ( $x$  – в метрах,  $t$  – в секундах). Найдите силу, действующую на тело в момент времени  $t_0$ , если  $m=3$ ,  $t_0 = 2$ ,  $x(t)=0,25t^4 + t^3 - 7t + 2$ .

В теме «Сложные проценты» такие «жизненные задачи»:

- Какая сумма будет на срочном счете вкладчика через 3 года, если банк начисляет доходы в размере 10% годовых и внесенная сумма равна 5000 р.?

- Новый компьютер был куплен за 22000 р. Каждый год его

амортизация составляет 15%. Сколько будет стоить компьютер через 2 года?

Например, при изучении темы «Логарифмы» рассматриваем задачи:

- В растворе концентрация ионов гидроксила  $[\text{OH}^-] = 2,548 \cdot 10^{-3}$  моль/л. Определить рН, рОН,  $[\text{H}^+]$ , характер среды.
- Приготовить 250 мл раствора NaOH с молярной эквивалентной концентрацией (нормальностью) равной 0,01 н (моль/л) и определить значение рН этого раствора расчетным и опытным путем.

Также при изучении темы студенты пишут исследовательские работы и проекты – применение логарифмов при решении профессиональных задач, логарифмы в природе, логарифмы в музыке и живописи, применение сложных процентов в экономических расчетах в разделе «Понятие о числе».

Подобные задачи позволяют развивать у студентов практические навыки, способствуют творческому подходу к своей будущей профессии. Способствуют развитию мотивации обучения.

Усиление практической направленности преподавания – одна из основных задач, поставленных перед системой профессионального образования. В соответствии с требованиями ФГОС, вся система обучения математики в СПО должна показывать практическое значение математической науки, учить студентов применять теоретические знания для решения конкретных вопросов и задач, с которыми они столкнутся в процессе обучения выбранной специальности. Преподавание математики в СПО теснейшим образом связано с изучением спецдисциплин и производственного обучения. В этом состоит специфика работы преподавателя математики в системе СПО.

Список литературы.

1. О.Б. Епишева, Е.Е. Волкова, В.Е. Гусева, С.В. и др. Интеграция инновационных подходов к обучению в математическом образовании: вопросы теории и практики: Коллективная монография / Под ред. О.Б. Епишевой. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2024. - 200 с.
2. М.М. Мусин, С.Г. Кобельков, А.А. Голдаева. Сборник задач по теории вероятностей для химиков.

## КЕЙС – МЕТОД В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

*Мальгин Виталий Григорьевич,*

*ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»*

В настоящее время в России к учебному процессу предъявляется ряд требований, как в области содержания, так и в области организации и управления. Выполнение этих требований выдвигает задачу повышения качества обучения путем внедрения методов и технологий, которые обеспечивали бы более полное усвоение предмета всеми студентами. У многих студентов отсутствует мотивация к учению, а программа и стандарты предъявляют высокие требования. Каждая личность стремится к саморазвитию, самореализации, а педагоги ко всем обучающимся предъявляют единые требования.

Основная проблема методики обучения предмету определяется необходимостью разрешения противоречий между требованиями инновационного образовательного процесса и традиционными технологиями обучения и воспитания студентов.

Одной из новых форм эффективных технологий обучения в настоящее время является проблемно-ситуативное обучение с использованием кейсов. Внедрение учебных кейсов в практику российского образования в настоящее время является весьма актуальной задачей. Важно научить студентов рассматривать не отдельные, изолированные явления жизни, а обширные единства, воспринимать мир во всем многообразии взаимосвязей.

Актуальность технологии анализа конкретной ситуации определяется тем, что данная технология предполагает решение конкретных профессиональных проблем, что дает возможность осуществить так называемые профессиональные пробы, позволяя примерить на себя особенности выбранной профессии для того, чтобы сделать наиболее осознанный выбор. Применение в обучении кейс-технологии позволит сформировать у студентов высокую мотивацию к учебе; развить такие личностные качества, значимые для будущей профессиональной деятельности, как способность к сотрудничеству, чувство лидерства;

сформировать основы деловой этики.

Целью применения метода кейс-технологии является:

- развитие навыков анализа и критического мышления;
- соединение теории и практики; представление примеров принимаемых решений;
- демонстрация различных позиций и точек зрения;
- формирование навыков оценки альтернативных вариантов в условиях неопределенности.

Задачами применения метода кейс-технологии являются:

- применение верных решений в условиях неопределенности;
- овладение навыками исследования ситуаций;
- разрабатывать планы действий, ориентированных на намеченный результат;
- разрабатывать алгоритм принятия решения;
- применять полученные теоретические знания, для решения практических задач, в том числе при изучении других дисциплин и профессиональных модулей.

Основные рекомендации по созданию кейсов

Исходя из поставленной преподавателем цели можно предложить несколько способов организации работы с кейс-заданием:

1. Кейс раздается студентам перед изучением нового учебного материала.
2. Кейс используется для самостоятельного изучения темы.
3. Кейс применяется для организации практической деятельности на отдельном уроке в малых группах, в парах, индивидуально.
4. Со студентами можно выходить на уровень разработки кейсов по изучаемым или дополнительным вопросам в рамках регионального компонента образования, проектной деятельности.

В итоге студенты создают авторский исследовательский продукт, отрабатывают коммуникативные компетентности, способы проектирования и принятие решений на основе предметных и надпредметных знаний и умений.

## Рекомендации по созданию кейсов

1. Определите тему, важную для вашего курса. Существуют ли конфликт или противоречие, последние новости, которые бы ассоциировались с предметом изучения (например, глобальное потепление, экологическая катастрофа, социальные вопросы)? Это тот «крючок», который будет вызывать интерес к вашему кейсу.

2. Выпишите всевозможные ключевые вопросы, которые студенты могли бы усвоить во время работы над кейсом в ходе этапа мозгового штурма.

3. Набросайте сюжет вашего кейса с точки зрения человека, вовлеченного в проблему или находящегося в кризисной ситуации. Сюжет может быть представлен в виде рассказа или диалога. Если вы задействуете проблемное обучение, то рассказ должен быть поделен на две части. Нужно дать студентам введение на двух-трех страницах, а затем дать им задание провести самостоятельное исследование до того момента, как вы предоставите им последующие части рассказа.

4. У вас получился план или проект кейса. Просмотрите его еще раз и перечислите главные и второстепенные темы, которые могут возникнуть при обсуждении кейса. Вполне возможно, что вы будете удивлены количеством тех тем, которые вы уже изучили со студентами, хотя некоторые темы вами и не планировались.

5. После того, как у вас будет готова версия кейса, напишите к нему серию вопросов для обсуждения (для каждого раздела). Они позволят вашим студентам увидеть ключевые моменты кейса.

### Материалы для создания тестов.

Обсуждая вопросы подготовки кейсов, следует выделить информационные источники, которые могут составлять содержания кейсов. Неисчерпаемым кладезем материала для кейсов является Интернет с его ресурсами. Этот источник отличается значительной масштабностью, гибкостью и оперативностью. Совсем недавно преподаватель вынужден был готовить объемные бумажные кейсы, распечатывая или копируя найденную информацию.

Сегодня Интернет значительно облегчил работу преподавателей по подготовке кейсов. Современные кейсы все больше представляют из себя базу Интернет-ссылок.

Кейсы могут быть представлены в различной форме: от нескольких предложений на одной странице до множества страниц. Однако следует иметь в виду, что очень большие по объему кейсы вызывают у обучающихся некоторые затруднения по сравнению с малыми, особенно при работе впервые.

Следует отметить, что сегодня нет определённого стандарта представления кейсов. Кейсы представляются в печатном виде или на электронных носителях, однако включение в текст фотографий, диаграмм, таблиц делает его более наглядным.

Итак, хороший кейс должен удовлетворять следующим требованиям:

- соответствовать чётко поставленной цели создания;
- иметь уровень трудности в соответствии с возможностями обучающихся;
- быть актуальным на сегодняшний день;
- быть ориентированным на коллективную выработку решений;
- иметь несколько решений, многоальтернативность решений (принципиальное отсутствие единственного решения), чем провоцировать дискуссию.

Разновидности кейсов

Рассмотрим подробнее наиболее интересные и полезные виды кейсов.

Кейс для обучения навыкам анализа

Этот тип кейса используется для обучения навыкам анализа. Материал кейса сконцентрирован вокруг вопроса: «Что здесь происходит?» Аналитический кейс часто не имеет центрального персонажа и обычно не требует от обучающихся принятия решения.

Кейс для обучения навыкам принятия решений

В данном виде кейса студентам представляется какой-либо главный персонаж, либо учреждение, либо сообщество, столкнувшиеся с проблемой,

которую необходимо решить. Сам кейс часто состоит из короткого абзаца или раздела, в котором описывается проблема (и персонаж, принимающий решение) в момент кризиса.

Сначала повествуется предыстория, необходимая для понимания ситуации. Далее приводится описание последних событий, приведших к кризису. Можно также добавить диаграммы, таблицы, графики и другую документацию, которая помогает обучающимся решить кейс. Цель преподавателя – помочь студентам проанализировать имеющиеся факты, проблему, рассмотреть возможные решения и их вероятные последствия.

#### Направляемый кейс

«Направляемый кейс» нацелен, прежде всего, на улучшение понимания студентами фундаментальных концепций, принципов и фактов. Данного вида кейс обычно состоит из короткого драматического сценария, сопровождаемого набором «направляемых» вопросов, на которые студенты могут найти ответы из учебника или лекции. Вопросы являются «закрытыми» (то есть, как правило, они имеют только один правильный ответ). Студенты подготавливают ответы на вопросы, которые они озвучивают на занятии, когда их вызывают во время обсуждения кейса. Подготовка к вопросам обычно дается в качестве домашнего задания, а обучающиеся работают над ними индивидуально или в группах, подготавливая свои ответы заранее. Также преподаватели могут дать задание подготовить ответы на занятия, индивидуально или в группах.

#### Прерванный кейс

Данный тип кейса рассчитан по времени на одно учебное занятие. Проблема, которую обучающимся необходимо решить, раскрывается постепенно.

Информация кейса передается студентам по частям, они работают небольшими группами. Распространенный способ разработки «Прерванного кейса» – использовать научную статью, выделив в ней гипотезу исследования (или попросить студентов прочитать введение в статью и поработать в группах, чтобы выделить основную гипотезу исследования на основе тех проблем, которые она поднимает).

Задачей студентов является разработка гипотезы и ее экспериментальной проверки, которые они затем представляют одногруппникам, после чего преподаватель озвучивает собравшимся информацию о том, какое исследование было проведено авторами статьи для решения указанной проблемы.

После того, как описаны научные методы авторов статьи, студенты должны озвучить перед одногруппниками свои выводы о результатах исследования ученых. Затем преподаватель раскрывает фактические данные, которые обучающиеся интерпретируют.

В конце кейса педагог обычно сообщает студентам, каковы интерпретации и выводы авторов статьи.

Такой формат позволяет студентам поучаствовать в научном исследовании, которое начинается с формулировки вопросов до проверки гипотез, проектирования экспериментов, анализа и интерпретации данных. Интересный пример такого кейса – кейс «Затерянные в космосе: кейс по решению инженерных проблем»

#### Общественные слушания

Формат «Общественных слушаний» по тематическому исследованию – еще один способ изучить различные точки зрения по изучаемой теме. «Общественные слушания» построены таким образом, что студенческая комиссия заслушивает презентации различных студенческих групп. Они же устанавливают правила слушания с самого начала (например, время на выступление, порядок выступающих, правила поведения, положения и критерии, регулирующие принятие решений). После этого отдельные лица или группы разыгрывают определенные должности. Затем члены комиссии задают докладчикам дополнительные вопросы. После завершения презентаций комиссия принимает решение или дает рекомендацию. В качестве характерного примера можно изучить кейс «От Луны к Марсу: отправляться или отказаться».

## МЕТОДЫ РАБОТЫ С КЛИПОВЫМ МЫШЛЕНИЕМ ПОДРОСТКОВ

*Паршенцева Евгения Шамилевна,*

*ГАПОУ «Камский строительный колледж имени Е.Н. Батенчука»*

Термин «клиповое мышление» возник на основе английского слова «clip», обозначающий непродолжительную по времени художественно составленную последовательность кадров.

Феномен «клипового мышления» у подростков в современном мире информационных технологий можно понимать, как очень быстрое и поверхностное познание действительности. Его признаками являются языковой минимализм, визуализация, постоянная потребность получать большие объемы часто не связанной друг с другом информации, поверхностное восприятие.

К.Г. Фрумкин определяет «клиповое мышление» как «процесс отражения множества разнообразных свойств объектов, без учета связей между ними, характеризующийся фрагментарностью информационного потока, алогичностью, полной разнородностью поступающей информации, высокой скоростью переключения между частями, фрагментами информации, отсутствием целостной картины восприятия окружающего мира» [3, с. 161].

Данный образ мышления подростков описывает способ восприятия, обработки и усвоения информации, характерный для современных поколений, воспитанных в рамках информационного сообщества. Исследователи приходят к выводу, что такой тип мышления является способом защиты от огромных потоков не связанных фрагментов информации и от воздействия цифровых технологий и социальных медиа.

К ключевым аспектам клипового мышления относят получение информации в коротких, простых и лаконичных формах, таких как посты в социальных сетях, видеоклипы или мемы. Это приводит к тому, что подростки воспринимают сложные темы в упрощенном виде, не углубляясь в детали. В условиях стремительного потока информации подростки обучаются быстро переключаться между источниками, что в свою очередь ограничивает способность сосредоточиться на одной задаче на длительное время.

Поступающая информация часто воспринимается через эмоции и визуальные образы, что приводит к формированию поверхностных суждений, основанных на мгновенных впечатлениях. Клиповое мышление мешает развитию критического мышления и анализа, подростки склонны воспринимать информацию как данность без рассмотрения ее источников и достоверности.

Несмотря на вышеперечисленные недостатки, к достоинствам носителей «клипового мышления» относят умение ориентироваться в постоянно меняющемся информационном пространстве, разбираться в технологиях, быстро принимать решения и находить нужные данные.

Понимание явления клипового мышления имеет важное значение для образовательных институтов и общества в целом, чтобы помочь молодому поколению справиться с вызовами современности и развивать навыки, необходимые для успешного взаимодействия с информацией.

Для того чтобы заинтересовать подростков с клиповым мышлением требуется адаптация подходов к обучению и взаимодействию. Возможно использование следующих стратегий при обучении:

1. Использование мультимедийного контента – включение в обучение видео, инфографики, аудиоклипов и анимации. Использование ярких иллюстраций, видеоматериалов и презентаций помогает удерживать внимание и улучшает понимание. В качестве примера можно привести интерактивное приложение GeoGebra, которое обладает простым и интуитивно понятным интерфейсом, что делает его доступным для пользователей различного уровня математической подготовки. Оно доступно как веб-приложение, так и в виде отдельного приложения для настольных компьютеров и мобильных устройств. В приложении Geogebra имеются множество интегрированных математических инструментов, таких как поиск производной и интеграла, нахождение касательной и нормали к графику, решение уравнений и т.д. Geogebra также предлагает возможности для построения геометрических фигур, проведения измерений, работы с таблицами данных и других математических задач.

2. Использование кратких и лаконичных материалов - учебные материалы

должны быть четкими, структурированными и содержать основную информацию, представляемую в виде списков, тезисов или коротких фрагментов. Это соответствует фрагментарному мышлению и облегчает усвоение информации.

3. Использование нестандартных форматов - организация занятий в формате групповых обсуждений, дебатов, ролевых игр и мастер-классов. Это активно вовлечет подростков и повысит интерес к предмету.

4. Связывание с жизненным опытом - предоставление практических заданий и проектов, которые требуют исследования и применения знаний в реальных ситуациях, помогают углубить понимание и навыки, увеличить мотивацию и интерес.

5. Создание командного духа - поощрение работы в командах, что помогает адаптировать мышление и поведение подростков, а также развивает их коммуникативные навыки.

6. Проведение частых перерывов – периодическое переключение между разными видами активности и заданиями помогает поддерживать интерес и предотвратить усталость или скуку.

Таким образом, обучение детей с клиповым мышлением требует учета их уникальных особенностей восприятия, обработки информации и стиля обучения. Важно включать в процесс урока элементы, которые развивают критическое мышление и способность анализировать информацию, а не просто потреблять ее. Инновационные подходы направлены на использование технологий, интерактивности и новых педагогических методов. Стратегии, перечисленные выше, помогут создать увлекательную и продуктивную образовательную среду, способствующую развитию интереса у подростков с клиповым мышлением и получению знаний в доступной для них форме.

Список литературы.

1. Семеновских Т.В. Феномен «клипового мышления» в образовательной вузовской среде [Электронный ресурс]// Науковедение: интернет-журнал. 2014. Вып. 5.

2. Кон И. С. Ребенок и общество: учеб. пособие для вузов / И.С. Кон. – М.: Академия, 2003. – 336 с.

3. Фрумкин К.Г. Клиповое мышление и судьба линейного текста / К.Г. Фрумкин // 2010.

**ПОВЫШЕНИЕ КУЛЬТУРЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОФИЛЯ, КАК ЧАСТЬ  
ИННОВАЦИОННОГО ПОДХОДА В ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕМАТИКИ**

*Корабцева Надежда Александровна,*

*ГАПОУ «Казанский колледж строительства, архитектуры и городского  
хозяйства»*

Для специалистов строительного профиля приобретение новых знаний невозможно без математического образования, культуры математического мышления, установления связей между многими предметами и явлениями. Математика выступает основой для многих учебных предметов. В то же время очень сложно проводить коррекцию учебного материала с целью создания условий для развития математического мышления.

Решение проблемы освоения обучающимися высокого уровня обучающего материала возможно тогда, когда учебный материал будет построен не только на запоминании определений, формул, теорем, условий далёких от личного творчества, но и использовании «точки опоры».

Введение в учебный процесс задач, решение которых будет связано с выискиванием знаний для их решения, начиная с определения и заканчивая порядком решения даст рычаги для нешаблонного обучения.

Необходимо находить такой материал, который помогал бы научить сопоставлять объекты для нахождения сходства и различия, соединять отдельные элементы в целое, находить сходства и различия [1].

Если рассмотреть теорию математического мышления, то в первую очередь невозможно не обратить внимание на мыслительную деятельность самих обучающихся. В одном случае это будет являться сферой, которая занимается

обучением дисциплины. В другом случае это станет мыслительной деятельностью [2].

Для достижения поставленной цели мы учитываем значимость содержания предлагаемого материала и разрабатываем инструменты обучения. Но это даст свой результат лишь тогда, когда будет проводиться отслеживание уровня знаний у обучающихся.

С этой целью был разработан и апробирован личностный опросник самооценки уровня освоения и устойчивости математической культуры обучающихся по специальности «Архитектура». Обучающимся было предложено ответить на вопросы по трех - балльной системе и в дополнительной графе внести свои рассуждения. Полученные данные обрабатывались, анализировались и обсуждались на предметно-цикловой комиссии.

Исходя из провиденного анализа выявлена группа трудностей, которые испытывают обучающиеся при изучении математических дисциплин: не всегда понятно условие или содержание задач; задания не интересные; сложно формулировать определение; не всегда предлагают образец выполнения задания. В то же время большой интерес вызывают задания, связанные с составлением таблиц, вычерчиванием графиков, вычислением площади у фигур и решение задач с применением формул. Важным аспектом является необходимость в выявлении межпредметных связей математики с предметами профессиональной направленности и использования их на занятиях.

В ходе обучения математике используется специальный язык, который называют символическим. Обучающиеся используют буквы, знаки, переводят условия задачи на язык символов и наоборот.

В этом случае мы можем объяснить обучающимся, что уравнение может являться «моделью» в задачах подобного содержания. Не всем обучающимся понятно слово «модель» на занятии по математике. Основываясь на имеющихся знаниях следует подвести их к этому понятию. Необходимо расширение кругозора.

Очень часто математике приписывают особую роль в совершенствовании

будущего специалиста. У обучающихся появляются такие качества как строгость, точность мышления, конкретность, культура личности. Важно чтобы они уяснили для себя, что в математике нет и не должно быть наполовину доказанных утверждений. Ясность и точность математического языка помогает выстраивать умение выражать мысли не только в одной области будущей своей деятельности. Развивается гибкость, сообразительность, интуиция [3].

Вот один из примеров. Обучающимся предложено выполнить следующее задание по построению маленькой модели.

Пояснение начинается с уточнения входивших в состав объектов. Перед обучающимися были поставлены такие вопросы: что вы видите на рис.1?

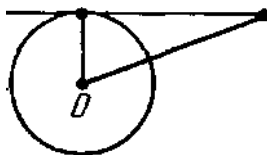


Рис. 1

На рис. 1 изображены: точки O, A, X; прямая; окружность с центром O и радиусом r - окр (O, r); круг с центром O и радиусом r - кр (O, r), т. е. мы видим несколько объектов  $M = \{O, A, X, a, \text{окр. (O, r); кр. (O, r)}\}$ , состоящие из трех точек: прямая, окружность, круг.

Основное задание было следующим: необходимо сделать описание обсуждаемому условию и предположить, какие могут быть свойства структуры, которая имеет множество и принадлежит к прямой, окружности, перпендикулярности прямых, равно, больше, меньше между расстояниями, числами. То есть мы изучаем совокупность  $(M, \in, \perp, =, >, <)$ . С помощью мыслительных операций возможно обнаружить свойства, которые характеризуют данную систему.

В ходе работы с этим материалом, возможно, выявиться группа обучающихся которым будет сложно заметить эти составные части. В качестве помощи можно задать такие вопросы как: что означает  $p3$  - «точка A есть пересечение прямой a с окр. (O, r)»; принадлежит ли точка A каждой из пересекающихся фигур; какие же из перечисленных предложений

непосредственно следуют из р3? [4]

Другая группа задач составлялась преподавателем для выявления умений использовать знания, которые были получены на других предметах, учета и определения уровня культуры математического мышления:

- Строительный рынок и равновесие цен на материалы.
- Система существующего кредитования строительного бизнеса.
- Фонд Общественных организаций и строительство.
- Средства строительной компании.
- Себестоимость строительных материалов и получение экономии.
- Финансовая поддержка при принятии решений.

Используя возможности различных форм обучения, внеурочной деятельности, производственной практики были выделены уровни обладания математической культурой:

Низкий – избегание деятельности на занятии, отсутствие познавательной потребности, мотивация не прослеживается;

Средний – желание узнать новое, чувство долга;

Высокий – активное участие в работе на занятиях, взаимодействие с товарищами во время работы в группах, готовность и желание сотрудничать с преподавателем, интерес ярко выражен.

Вывод.

Исходя из вышесказанного, мы можем отметить, что к культуре математического мышления можно отнести систему знаний, убеждений, накопление информации и умение управлять ими. Важными составляющими в этой работе являются: диагностика (включая проверочные работы), приобретение новых знаний и расширение имеющихся, мотивация и тщательный подбор заданий, а также планирование.

Список литературы.

1. Камалеева А.Р., Галимов Н.С., Читалин Н.А. Технология разработки вариативных программ естественно-математических и общепрофессиональных дисциплин с учетом требований стандартов третьего поколения. Казань, ИППО

РАО, стр. 55

2. Левина Е.Ю. Формирование прикладной математической базы студентов технических Вузов. Казань, 2009, стр. 67-74.

3. Семушин А.Д., Суворова С.Б. Из опыта преподавания математики в школе. Москва, 2017, стр. 210

4. Столяр А.А. Педагогика математики. Москва, Просвещение 1984, 240 стр.

5. Фридман Л.М. Психолого-педагогические основы обучения математике в школе. Москва, 2003, 160 стр.

## **ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД ПРИ ОЦЕНИВАНИИ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ**

*Махмутова Лилия Минназимовна,  
ГАПОУ «Буинский ветеринарный техникум»*

Какие же причины порождают столь пристального внимания к инновационным педагогическим технологиям. Человечество должно постоянно совершенствоваться из-за быстрого процесс развития всех сфер человеческой жизни общества. И общество должно решать различные глобальные вопросы, которые постоянно возникают. Развивающемуся обществу нужны современно образованные, нравственные, предприимчивые люди, которые могут самостоятельно принимать решения в ситуации выбора, способны к сотрудничеству, отличаются мобильностью, динамизмом, конструктивностью, готовы к межкультурному взаимодействию, обладают чувством ответственности за судьбу страны, за ее социально-экономическое процветание.

Содержание образования и его реализация воплощают те ценности и цели, которые общество ставит перед новым поколением. Успешная реализация реформы в области содержания образования является сложной и труднодостижимой задачей. Я в своей работе не буду критиковать систему образования при советской власти, если даже в той системе было мало места для внедрения самостоятельных инновационных подходов. Зато обучение было

системным, не шаблонным. В каждую эпоху своя соответствующая система образования, она меняется, будет меняться и это так должно быть. Что такое инновация? Абсолютная инновация - это новизна, внедрение чего-то нового, которое ранее не применялось (отсутствие в данной сфере аналогов и прототипов). Относительная инновация – это внесение некоторых изменений в имеющуюся практику. Даже способность сознательно изменять и развивать себя, вносить вклад в профессию можно отнести к инновационному подходу.

Когда ко мне ежегодно приходят новые студенты, я всегда внимательно их изучаю на первых занятиях с ними, к какому контингенту их можно отнести и какая у них зона ближайшего развития. В зависимости от этого я меняю методику преподавания, а также выбираю инновационные подходы.

Например, в этом году я в одной группе практикую безотметочное обучение на уроках, а в параллельной группе отметочное обучение. Но после каждого раздела обучающиеся выполняют индивидуальные задания, где они показывают уровень знаний, навыков за все предыдущие занятия по данному разделу и здесь уже обучающиеся получают оценку за каждый пример. Следовательно, важнейшим условием и средством оценивания становится разработка соответствующих заданий (вопросов, упражнений, проблем, задач и т.д.). Но это не так просто – создание банка таких заданий для каждого обучающегося по каждой теме учебного предмета – дело сложное, но стоящее. Здесь педагогическая оценка рассматривается как «...выражение достигнутого уровня знаний, умений и навыков к тому, которым обучающийся должен овладеть. Это результат анализа преподавателем хода самостоятельной работы обучающихся с целью оказания им помощи, стимуляции их дальнейших усилий».

И какие же результаты я получила за эти три месяца обучения?

Положительные моменты:

- «троечники» перестали бояться задавать дополнительные вопросы и обращаться за помощью одноклассников;
- «хорошисты» в ходе повторного объяснения «троечникам» повысили свой уровень знаний;

- «хорошисты», которые привыкли учиться ради хорошей оценки, начали учиться ради получения знаний;
- стало больше желающих решать у доски среди тех, кто не понял тему;
- перестали бояться высказывать свое мнение;
- в группе повысился интерес к изучению математики;
- думаю, будут и другие положительные моменты.

Отрицательные моменты:

- в первом месяце обучения у «хорошистов» снизился интерес к обучению (но после первой индивидуальной работы ситуация изменилась);
- в конце каждого занятия нужно комментировать работу каждого, на что уходит достаточно много времени.

В результате работы в двух группах (в первой группе присутствует поурочная система оценивания, во второй отсутствует) во второй группе наблюдается положительная динамика: улучшились оценки у всех, повысился интерес к изучению математики.

Безотметочное обучение было у Ш.А. Амонашвили. Один из тех учителей, который в начальной школе вышел на безотметочное обучение. Он теоретически разработал и практически применил содержательно-оценочную основу обучения. Он считает, что школьник постепенно овладевает знаниями, приобретает умения и вырабатывает навыки. Этот процесс состоит из ряда ступеней.

- осознание и принятие школьником заданий;
- построение плана его решения, контроль над процессом его решения;
- оценка результата в соответствии с эталоном;
- постановка задач дальнейшего совершенствования приобретенных знаний, умений, навыков.

Следующий вариант безотметочного обучения описал В.Ф. Костылевым в книге «Учить по-новому». Здесь педагогическая оценка рассматривается как «... выражение достигнутого уровня знаний, умений и навыков к тому, которым ученик должен овладеть. Это результат анализа учителем хода самостоятельной

работы учащихся с целью оказания им помощи, стимуляции их дальнейших усилий». Принципиальной основой в этой методике становится самостоятельная работа ученика под руководством учителя. Учащиеся усваивают материал в процессе выполнения специальных заданий, направленных на усвоение теоретических знаний и практических умений, и навыков. О результатах судят по количеству и качеству выполненных заданий. На первом этапе применения этой методики учителя, полностью не отказавшиеся от выставления отметок могут использовать тематическую оценку. В классный же журнал вносится цифрами количество заданий, выполненных учеником в школе и дома. Отметка по теме не выводится до тех пор, пока ученик не осилит установленного минимума заданий.

Список литературы.

1. Алексеева, Л.Н. Инновационные технологии как ресурс эксперимента/ Л. Алексеева // Учитель–2019.
2. <http://festival.1september.ru/articles/518643/>

## **ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»**

*Гончарова Наталья Александровна,*

*ГАПОУ «Лениногорский нефтяной техникум»*

Широко распространяет химия руки свои в дела человеческие! Куда не посмотрим, куда не оглянемся, везде обращаются пред очами нашими успехи её прилежания.

М.В. Ломоносов «Слово о пользе химии», 1751 г.

В современном профессиональном образовании обеспечение качества знаний студентов становится ключевой идеей, а управление качеством образовательной деятельности – комплексной педагогической проблемой в подготовке специалистов-нефтяников.

Учитывая, что студенты первого года обучения недостаточно ориентированы на овладение основной профессиональной деятельностью, еще не определились с отношением к профессии, у них теряется интерес к изучению

дисциплины. Ситуация в последние годы меняется, благодаря реализации федерального проекта «Профессионалитет» для подготовки конкурентоспособного специалиста в конкретной профессиональной деятельности и участие в работе пилотной площадки техникума по теме «Разработка и внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования» ФГБОУ ДПО ИРПО.

В настоящее время химия – это мощный рычаг технического прогресса, источник благосостояния и один из фундаментов, на котором основана человеческая цивилизация. Не зря считается, что без знаний химических понятий не обходятся ключевые направления работы нефтяной промышленности [1]. Применение элементарных химических знаний помогает нефтяникам сопровождать производственные процессы. Подходы и решения с применением химических веществ помогают нефтяникам добывать больше нефти, работать качественнее и технологичнее.

Проверка сырья и продуктов нефте- и газопереработки, аналитические исследования, разработка составов для бурения скважин и интенсификации добычи, это только верхушка перечня дел специалистов-химиков. Зачастую только они могут подобрать «ключик» к нефтяным кладовым, извлечь из них максимум пользы.

Основой совершенствования профессионального образования является компетентный подход к подготовке специалистов-нефтяников, заключающийся в развитии у студентов общих и профессиональных компетенций, определяющих успешную адаптацию в обществе и готовность к осуществлению профессиональной деятельности. Будущий специалист должен обладать общими компетенциями. Способность принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях с применением химических и нефтехимических компонентов, реагентов, реактивов и т.д. Всё это осуществляется в поиске и использовании информации по нефтехимическим процессам в работе по добыче

и транспортировки нефти. Эффективное выполнение профессиональных задач, использование информационно-коммуникационных технологий, работа в коллективе и команде, умение ориентироваться в условиях современных технологий помогает студентам обучению основам химии. Научно-исследовательские работы, лабораторные и практические работы, экспериментальные опыты дают возможность понять студентам о необходимости изучения этой науки.

Химия текущего двадцать первого века вышла за рамки природных веществ. Грядущий этап научно-технической революции - это внедрение нанотехнологий и появление наноматериалов, сводящих размеры технических конструкций до размеров молекул и, далее, до атомов. Современному нефтянику, будет ли он работать в области нефтедобычи или заниматься исследовательской деятельностью, жизненно необходим определенный объем химических знаний.

В то же время процесс обучения химии в техническом СПО представляет собой трудную задачу. Изменилась качественная подготовка студентов, поступающих на работу в нефтегазодобывающие управления. Исходный уровень их естественнонаучной, в особенности химической подготовки в последние годы заметно снизился. Чем выше уровень интеллектуального развития студентов, чем выше их образовательный уровень знаний и умений, тем выше и будущий уровень профессиональных качеств будущих работников: ведь ничто так не снижает уровень преподавания, как плохая подготовка обучаемых. Многие начинающие нефтяники в большинстве своем не умеют: правильно прочитать химический текст, четко ответить на вопросы, интерпретировать химическую информацию, использовать практические умения и использовать без вреда для здоровья опасные химикаты.

Противоречия между ролью химии в выживании человечества и обсуждаемым в СМИ вредом, наносимым окружающей нас природе нерациональным применением химических технологий, снижают интерес к предмету, что негативно отражается на качестве знаний.

Совершенствование методики организации учебной деятельности на

уроках химии позволяют соединять научные знания с профессией. При обучении преподаватель управляет учебно-познавательной деятельностью всех студентов, работающего над единой задачей. Он организует сотрудничество обучающихся и определяет единый для всех темп работы [2].

По этой причине подбор лекционного материала, материала в учебных пособиях производится, исходя из ценности, важности и значимости знаний по химии для будущей деятельности нефтяника, а уровень и стиль изложения способствует ценности мотивации изучения химии. Поэтому в ряде случаев при компоновке некоторых разделов химии делается выбор в пользу доступного понимания излагаемого материала. Применяемая технология обучения химии в значительной степени повышает мотивацию в изучении дисциплины, положительным образом влияя на рост успеваемости по предмету, и позволяет достигнуть главной цели - научить студентов учиться и обеспечить достаточный уровень знаний, гарантирующий дальнейшее обучение другим дисциплинам в техническом вузе или применять свои знания в нефтяной промышленности.

#### Список литературы.

1. Сичинский Е.П., Сташкевич И.Р. Ориентиры развития системы подготовки кадров для обеспечения национальной безопасности страны // Инновационное развитие профессионального образования. 2024. №2 (42). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/orientiry-razvitiya-sistemy-podgotovki-kadrov-dlya-obespecheniya-natsionalnoy-bezopasnosti-strany> (дата обращения: 01.05.2025).

2. Флек М.Б., Угнич Е.А. Формирование человеческого капитала в сфере высоких технологий: особенности государственной политики // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2024. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-chelovecheskogo-kapitala-v-sfere-vysokih-tehnologiy-osobennosti-gosudarstvennoy-politiki> (дата обращения: 04.04.2025).

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА КОРРЕКЦИЮ КОНФЛИКТНОСТИ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ**

*Габидинова Гульчачак Магсумовна, Валиева Гульгена Ришатовна,  
ГАПОУ «Камский строительный колледж имени Е.Н. Батенчука»*

Проводимые в последние годы социально-психологические исследования свидетельствуют о росте числа конфликтов в профессиональных образовательных организациях, и о неспособности со стороны подростков позитивно разрешать конфликтные ситуации. Эта картина видна и невооруженным взглядом, с экранов телевизоров и страниц газет мы узнаем об ужасных подробностях подростковых конфликтов, которые приводят к тому, что их участники получают психологические травмы на всю жизнь.

Подростковая конфликтность достаточно распространенное явление. И это связано не только с врожденными качествами личности, но и с особенностями подросткового возраста.

Подростковая конфликтность явление достаточно распространенное, однако в нашем обществе до сих пор существует проблема того, что педагоги и родители недостаточно внимательно относятся к внутреннему миру подростка, списывая его проблемы и недостатки поведения на «возраст».

На наш взгляд, в обществе необходимо больше внимания уделять достижениям психологической науки и проводить профилактику возникновения конфликтных ситуаций, которая будет способствовать снижению конфликтности в подростковой среде.

Возникновение конфликтных ситуаций между подростками со старшими членами их семей, связаны с изменениями, произошедшими в психическом развитии подростка, а также психическими особенностями самих родителей.

Подростки начинают конфликтовать тогда, когда взрослые не высказывают должного уважения к ним, когда они не учитывают, что рядом с ними уже не маленькие дети, а личности, которые проходят сложный период взросления.

Для того чтобы общения между подростками и старшими членами семьи не обострялось, родителям необходимо обладать определенными навыками,

позволяющими им общаться с детьми, интересоваться их внутренним миром, таким образом, чтобы не нарушать границы их личности.

В отношениях с педагогами у подростков могут возникнуть конфликты деятельности, отношений и поведения. Педагогические конфликты возникают в связи со специфическим содержанием учебной деятельности, кардинальными отличиями в социальном статусе сторон, принадлежности их к разным поколениям.

Педагоги, для того, чтобы предотвратить развитие конфликта со студентами должны выбрать конструктивную позицию, опирающуюся на хорошие взаимоотношения с родителями студента, его одноклассниками и другими педагогами.

Среди ведущих причин возникновения конфликта между подростками и педагогами, можно выделить следующие:

1. Педагог не проявил должной ответственности в процессе своего взаимодействия со студентом.
2. У сторон конфликтной ситуации имеется разный социальный опыт, который предопределяет их манеру поведения в конфликте;
3. Разный жизненный опыт предопределяет и разную ответственность за свои действия в конфликтной ситуации.
4. Существует разное понимание самого конфликта и причин, его вызвавшего, что приводит к тому, что педагогу чужды переживания подростка, а подросток зачастую в силу возрастных особенностей не справляется со своими эмоциями.
5. Любое ошибочное и «неловкое» действие педагога приводит к образованию новых проблем и новых конфликтов, в которые вовлекаются и другие подростки.

По мнению педагогов, причинами конфликтных ситуаций между ними и студентами подросткового возраста могут быть следующие:

1. Пренебрежение одним из студентов дисциплиной во время урока.
2. Некачественное выполнение домашней работы или вообще отказ от

ее выполнения.

3. Плохие отношения между студентами в группе.

Подростки же видят в основе своих конфликтов с педагогами следующие причины:

1. Некорректное и грубое поведение преподавателей и мастеров производственного обучения по отношению к ним.

2. Занижение оценок.

3. Скучное и неинтересное изложение информации.

4. Некачественное выполнение домашней работы.

5. Пропуск занятий.

Межличностный конфликт является одним из неминуемых этапов процесса социализации, который происходит в школе или в колледже.

Сам по себе процесс социализации всегда сопровождается возникновением конфликтов. Ведь в мире не может существовать общества без конфликтов. Однако, сам принцип обучения, который основан на принципах соподчинения и противопоставления во многом предопределяет возникновение межличностных конфликтов среде обучающихся (педагог – студент, студенты разных курсов, разных специальностей, профессий, отличник, хорошист, троечник и т.д.). Все это приводит к тому, что в межличностных отношениях студентов зачастую может появиться грубость, жестокость, хамство, озлобленность в групповых и межличностных отношениях.

Поэтому особое внимание нужно уделить практическим рекомендациям, которые должны способствовать выработке адаптивного поведения подростков в случаях возникновения конфликтов.

В первую очередь необходимо, ознакомить подростков с тем, что такое конфликт, и как нужно себя вести в условиях конфликтной ситуации, каковы методы и стратегии поведения в таких непростых социальных столкновениях. Такие занятия, направленные на повышение психологической грамотности надо проводить не только с детьми, но и с педагогами и родителями, последних нужно подготовить к тому, что они вместе с детьми будут проходить тяжелый

жизненный этап. Педагоги же должны быть, в первую очередь друзьями и наставниками, должны показать, что они «на стороне» подростка.

В широком смысле под психологической категорией «предупреждение конфликтов» необходимо понимать такую организацию отношений между субъектами социального взаимодействия, при которой возможность возникновения конфликтов между ними будет сведена к минимуму. В узком смысле «предупреждение конфликтов» означает совокупную деятельность субъектов социального взаимодействия, направленную на разрешение существующего между ними противоречия. Фундаментом «предупреждения конфликтов» является устранение всех причин конфликта, как объективного, так и субъективного характера.

Одно из основных направлений в предупреждении конфликтов исключение негативных вариантов дальнейшего развития ситуаций, которые могут возникнуть в ходе социального взаимодействия с его неизбежным столкновением интересов. Более того, они являются движущей силой развития взаимоотношений сторон. Однако разрешать эти противоречия путем конфликтов совсем необязательно.

Сами по себе профилактические действия по предупреждению конфликта займут намного меньше сил, средств и времени и позволят предупредить негативные последствия, которые неминуемо возникнут, даже в случае конструктивного разрешения конфликта. Ведущее место в системе условий и путей предупреждения конфликта по праву отводится поддержанию здорового, социально-психологического климата, предполагающему формирование общественного мнения, принципиальных оценочных суждений о событиях и нормах взаимоотношений.

Важнейший путь предупреждения конфликтов в подростковой среде – психолого-педагогическая подготовка педагогов, ее совершенствование в современных условиях. При этом наряду с решением вопросов повышения психолого-педагогической культуры в целом, необходимо обратить особое внимание на педагогическую подготовку по предупреждению, анализу и

разрешению конфликтных ситуаций между подростками. Здесь могут помочь и спецкурсы по конфликтологии, отработка алгоритмов деятельности в конфликтных ситуациях в ходе организационно-деятельностных и деловых игр, решение практических задач; анализ практических конфликтных ситуаций в процессе самостоятельной работы и т.д.

Психолого-педагогическая подготовка преподавателей играет ключевую роль в формировании у них необходимых компетенций для предотвращения и разрешения конфликтных ситуаций. Эта подготовка должна включать в себя:

- Знания о возрастных особенностях подростков. Понимание психологии подросткового возраста, знание типичных конфликтов и проблем, с которыми сталкиваются подростки, поможет учителям лучше понимать мотивы их поведения и предвидеть возможные конфликтные ситуации.
- Навыки эффективной коммуникации. Педагоги должны уметь строить конструктивное общение с подростками, слушать и слышать их, выражать свои мысли и чувства, избегая конфликтов.
- Методы разрешения конфликтов. Необходимо обучать педагогов различным способам разрешения конфликтов, таким как переговоры, посредничество, компромисс, сотрудничество.
- Навыки профилактики конфликтов. Преподаватели должны быть способны выявлять причины конфликтов, предвидеть их возникновение и применять превентивные меры.
- Знание психологической помощи. Педагоги должны уметь оказывать психологическую поддержку подросткам, попавшим в конфликтную ситуацию, направлять их к специалистам при необходимости.
- Адаптация к современным условиям. Необходимо учитывать изменения в подростковой среде, связанные с развитием технологий, интернета, социальных сетей, и обучать педагогов работе в новых реалиях.

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ**

*Исмагилова Анастасия Фанисовна, Платкова Полина Николаевна,  
ГАПОУ «Колледж нефтехимии и нефтепереработки имени Н.В. Лемаева»*

Математика представляет искуснейшие изобретения, способные удовлетворить любознательность, облегчить ремёсла и уменьшить труд людей.

Р. Декарт

Во все времена профессия учителя была очень важной. Без учителя сложно представить развитие общества и человека.

Цель данной статьи – изучение и обобщение опыта внедрения инновационных подходов в процесс преподавания математики студентам колледжей, специализирующихся на информационных системах и программировании. Основная задача заключается в выявлении эффективных методов обучения математике, способствующих развитию профессиональных компетенций будущих специалистов.

Математика является основой многих дисциплин в области информационных технологий, включая информационные системы и программирование. Овладение математическими знаниями и умениями позволяет будущим специалистам успешно решать профессиональные задачи, такие как разработка алгоритмов, моделирование процессов, обработка больших объемов данных и многое другое. Таким образом, необходимость совершенствования методики преподавания математики становится особенно актуальной.

Знания математики необходимы программистам для понимания принципов функционирования компьютерных систем, разработки программного обеспечения и решения прикладных задач. Освоив основы высшей математики, студенты смогут эффективно проектировать и оптимизировать программы, проводить анализ и тестирование кодов, строить модели и создавать эффективные IT-решения.

Среди наиболее перспективных форматов обучения можно выделить онлайн-курсы, интерактивные платформы и виртуальные лаборатории. Еще одним перспективным инструментом в системе образования и эффективным

помощником для преподавателей и студентов в современном мире, можно выделить, искусственный интеллект. Применение возможностей искусственного интеллекта открывает широкие перспективы для повышения качества преподавания. Рассмотрим некоторые направления:

#### 1. Индивидуализация учебного процесса.

Искусственный интеллект способен анализировать уровень знаний каждого студента и адаптировать программу обучения индивидуально. Благодаря искусственному интеллекту преподаватель получает доступ к аналитике эффективности занятий, уровню усвоения материала каждым учеником и даже эмоциональному состоянию группы.

Пример: Использование чат-ботов и виртуальных ассистентов, помогающих автоматически подбирать задания и материалы согласно индивидуальным потребностям студента.

#### 2. Автоматизация проверки заданий.

Разработка автоматизированных систем оценки, основанных на технологиях машинного обучения, значительно сокращает нагрузку преподавателя и ускоряет получение обратной связи учениками. Это также помогает выявить типичные ошибки и проблемные зоны, над которыми стоит дополнительно поработать.

Пример: Сервисы автоматического распознавания решений задач с последующим разбором ошибок и подсказками.

#### 3. Генераторы уникальных примеров и задач.

Искусственный интеллект может самостоятельно формировать уникальные задачи, соответствующие конкретной программе курса и требованиям стандартов. Эти задачи создаются динамически, учитывают предыдущий опыт учеников и помогают избежать повторений и шаблонов.

Пример: Система генерирует бесконечное количество вариаций упражнений, позволяющая практиковаться до полного освоения материала.

#### 4. Интерфейсы дополненной реальности (AR/VR)

Дополненная реальность способна превратить занятия по математике в

захватывающее приключение, предоставляя пространственное восприятие сложных геометрических объектов и концептов. Ученики погружаются в виртуальную среду, позволяя изучать многомерные пространства, формулы и графики в интуитивно понятном представлении.

Пример: Моделирующие AR-приложения для демонстрации трехмерных графиков функций нескольких переменных.

#### 5. Персонализированные рекомендации по обучению.

Алгоритмы машинного обучения способны отслеживать прогресс студентов, оценивать слабые места и предлагать индивидуальные планы развития, исходя из уровня владения материалом и скорости усвоения знаний. Преподаватель, таким образом, получает дополнительную помощь в формировании индивидуального подхода к каждому ученику.

Пример: Реализационные системы, предлагающие персонализированный учебный трек на основании текущих успехов и трудностей ученика.

#### 6. Повышение мотивации студентов

Игровые элементы и геймификация способствуют повышению интереса и вовлеченности в учебу. Технологии искусственного интеллекта делают возможным создание увлекательных математических квестов, соревнований и мини-игр, направленных на развитие конкретных навыков и решение практических задач.

Пример: Игры и соревнования, позволяющие развивать навыки быстрого счета, логического мышления и построения алгоритмов.

При внедрении инновационных подходов возникают различные сложности:

1. Недостаточная техническая оснащенность учебного заведения.
2. Нехватка квалифицированных педагогов, владеющих новыми технологиями.
3. Сложности адаптации студентов к новым методикам и инструментам.

Эти проблемы требуют тщательной проработки и поддержки со стороны администрации образовательного учреждения.

Чтобы повысить эффективность процесса преподавания математики,

преподаватели могут воспользоваться следующими рекомендациями:

1. Использовать цифровые технологии и современные инструменты обучения.
2. Применять методы активного обучения, вовлекающие студентов в самостоятельное исследование.
3. Регулярно обновлять содержание курсов, адаптируя их под требования современной профессии.
4. Проводить регулярный мониторинг успеваемости учащихся и давать своевременную обратную связь.

Таким образом, внедрение инновационных подходов в преподавание математики существенно повышает качество образования студентов технических специальностей, способствует формированию необходимых компетенций и готовит выпускников к успешной профессиональной деятельности. Применение указанных технологий позволяет преподавателям сосредоточиться на творческой составляющей своей работы, одновременно повышая мотивацию и продуктивность студентов. Важно помнить, что грамотная интеграция искусственного интеллекта должна сопровождаться подготовкой педагогических кадров, готовых грамотно использовать потенциал новых технологий.

Список литературы.

1. Алехина, Л.В. Статья «Использование современных технологий на уроках математики» // Молодой ученый. – 2017 г.
2. Полат Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Е.С. Полат, М. Ю. Бухаркина. – М.: Издательский центр «Академия», 2007 г. – 368 с.
3. Электронный ресурс – [режим доступа] - <https://sky.pro/wiki/profession/primenenie-ii-v-obrazovanii/>
4. Гамбеева, Ю. Н. Искусственный интеллект как часть концепции современного образования: вызовы и перспективы / Ю. Н. Гамбеева, А. В. Глотова. – Текст: непосредственный // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. – 2021. – № 10 (163). – С. 10-16.

# ЭКСПЕРИМЕНТ КАК ФОРМА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

*Бронникова Нелля Радиковна,*

*ГАПОУ «Колледж нефтехимии и нефтепереработки имени Н.В. Лемаева»*

Федеральный государственный образовательный стандарт профессиональной подготовки по всем профессиям, реализуемым в учреждениях СПО, требует серьёзных знаний по математике, а студенты, поступающие в колледж, чаще всего, имеют слабую подготовку и полное отсутствие интереса к дисциплине. Поэтому добиться глубоких знаний по математике крайне проблематично.

Главная задача каждого преподавателя – не только дать студентам определённую сумму знаний, но и развить у них интерес к учению, научить учиться. В своей педагогической деятельности при обучении математике я стараюсь использовать те методы и средства обучения, которые помогают вовлечь студентов в познавательный поиск. Одним из активных методов на уроке является создание проблемных ситуаций. Сущность проблемного обучения заключается в том, что знания не даются в готовом виде, а преподаватель организует их «добывание», «открытие»: подбирает такие задачи, которые заинтересуют студентов и вызовут напряжённую мыслительную деятельность. Необходимо давать возможность студенту экспериментировать и не бояться ошибок, воспитывать у студентов смелость быть несогласным с преподавателем.

На современном этапе развития общества роль математики в становлении личности переоценить невозможно. Анализ педагогической теории и практики показывает, что математика – дисциплина, в рамках которой применить метод проектов наиболее сложно. Это связано со стереотипным представлением о математике, как о системе правил, теорем и формул, где только следование известным алгоритмам приведет к искомому результату. Но, именно метод проектов позволяет решить данную проблему, главное – правильно организовать подготовительную работу со студентами. От ее осуществления зависит успех

дальнейшей проектной деятельности. Необходимо познакомить студентов с задачами нестандартного характера, демонстрирующими непригодность шаблонов и алгоритмов для их решения, провоцирующих студентов на вариативность, нелинейность мышления, творческий подход.

Основные методические приемы создания проблемной ситуации в обучении математике:

1. Использование жизненных явлений, фактов, их анализ с целью теоретического объяснения.

2. Использование с той же целью задач межпредметного, прикладного, профессионального и т.п. характера.

3. Использование исторического или занимательного материала (фактов биографии математиков, математических фокусов и т.п.).

4. Исследовательские задания, при выполнении которых нужно обнаружить некоторые закономерности, требующие теоретического обоснования.

Приведу несколько конкретных примеров создания проблемных ситуаций.

Урок по теме «Признак перпендикулярности плоскостей» начинаю с рассмотрения реальной ситуации: «Стены зданий возводятся вертикально. Как же строители осуществляют контроль за этим?» Выясняется, что для этого они используют отвес.

Естественно возникает вопрос: «Правильно ли поступают строители, является ли такая проверка достаточной?» Итак, сформулирована проблема, но пока группа ответить на поставленный вопрос не может. И только теперь объявляю тему урока. После доказательства теоремы о перпендикулярных плоскостях снова возвращаемся к выдвинутой проблеме. Между постановкой проблемы и её решением проходит 10-15 минут.

Студенты, заинтересованные проблемой, внимательно следят за доказательством теоремы. Таким образом, достигается активизация ребят, усиливается их познавательный интерес.

Для развития познавательной деятельности важную роль играет моделирование или конструирование модели. Модель направляет мысль,

помогает выделить главное, проникнуть в суть учебной задачи. Таким образом, включается наглядно-образное мышление, что обеспечивает целостное восприятие.

Особую роль играет метод моделирования в развитии пространственного воображения. Как показывает опыт, студенты испытывают определенные трудности при изучении стереометрии. Построение модели помогает при решении стереометрических задач и доказательстве теорем. Например, рассматривая многогранники, студенты самостоятельно делают макеты Платоновых и Архимедовых тел из бумаги, спичек, зубочисток, пластилина. Эти макеты затем используются на практических работах для вычисления площадей и объемов.

Эксперимент наряду с наблюдением также является одним из важных способов исследования. Эксперимент проводят с целью проверки и сравнения выдвинутой гипотезы. При изучении раздела «Теория вероятностей» провожу несколько опытов во время урока, например, подбрасывание монеты из 10 серий, подбрасывание кубика. Результаты заносим в таблицу.

Вычисления основных статистических характеристик случайной величины - математического ожидания, дисперсии и построение функций распределения проходят в виде практических работ.

Рассмотренные способы и формы организации учебной деятельности способствуют формированию навыков исследовательской деятельности, основанных на умении видеть проблему, задавать вопросы, находить на них ответы, классифицировать, наблюдать, доказывать и защищать свои идеи.

Список литературы.

1. Горбунова, Н.В. Методика организации работы над проектом / Н. В. Горбунова // Образование. – 2010. – № 4. – С. 21-27.

2. Богина Е.Ю. Роль проектной деятельности в формировании математической грамотности и культуры студентов в процессе освоения ими образовательной программы по дисциплине «Математика» // Молодой ученый. – 2018. – №35. – С. 90-92. – URL <https://moluch.ru/archive/221/52460/> (дата

обращения: 05.10.2024).

3. Ковалева В.С. Проектная деятельность на уроках математики <https://nsportal.ru/npo-spo/obrazovanie-i-pedagogika/library/2016/04/10/proektnaya-deyatelnost-na-urokah-matematiki>(дата обращения: 15.11.2024).

4. <http://hotimlshkola.ru/article1112>

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ПРЕПОДАВАНИЮ МАТЕМАТИКИ В СРЕДНЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ**

*Закирова Зиля Ваясиловна, Шакирова Гузелия Джамиловна,  
ГАПОУ «Буинский ветеринарный техникум»*

Федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования предъявляют высокие требования к современному выпускнику. Короткие сроки обучения, большие объемы информации и жесткие требования к практическому опыту, умениям, знаниям и компетенциям студента – вот современные условия образовательного процесса. Востребованность выпускников учреждений среднего профессионального образования на рынке труда зависит от применяемых педагогических технологий. Высокие запросы невозможно удовлетворить, основываясь на традиционных методах и средствах педагогических технологий. Необходимы новые подходы в организации учебных занятий, опирающиеся на универсальную педагогическую систему.

Введение новых методов вносит радикальные изменения в систему образования: ранее ее центром являлся преподаватель, а теперь – обучающийся. Это дает возможность каждому студенту обучаться в подходящем для него темпе и на том уровне, который соответствует его способностям. Необходимо сформировать у обучающихся такие индивидуальные особенности, как самостоятельность, способность логически мыслить и находить правильные решения в трудных жизненных ситуациях.

Какие практические навыки должна дать математика обучающемуся в учебном заведении? Очевидно, что математика не может обеспечить студента

специальными знаниями на всю жизнь: как найти проценты по кредиту, как вычислить налоговые и коммунальные платежи за горячую воду, газ, но она должна обеспечить его способами познания, формировать познавательную самостоятельность. Поэтому на уроках математики обучающиеся должны учиться размышлять, убеждать, находить рациональные решения выполнения заданий, делать разумные выводы, одним словом – подумать. В концепции всех указанных действий и систем лежит мышление, которое понимается как результат познавательной деятельности личности, характеризующийся обобщенным и опосредствованным отражением действительности, основанный на глубоком понимании, результате и синтезе. Поэтому в современных условиях при преподавании математики важна нацеленность на развитие познавательной деятельности, инициативности обучающихся, а также формирование умений проблемно-поисковой, исследовательской деятельности. Каждый преподаватель должен самостоятельно внедрять эффективные формы и методы обучения.

Использование современных образовательных технологий позволяет разнообразить формы проведения занятий и повысить эффективность приобретения знаний. Например, при проведении уроков важно стараться развивать индивидуальные способности, самостоятельное логическое мышление, используя технологию дифференциального обучения. Разноуровневые задания облегчают ведение урока, обеспечивают условия для движения обучающихся в учебе в соответствии с их потенциалом. Применение этой технологии с обучающимися показывает, что их внимание акцентировано на учебной работе, так как каждому дано посильное задание, над которым надо подумать и решить. Ребята постоянно заняты заданиями по способностям. У преподавателя появляется возможность проконсультировать слабых и помочь сильным быстрее и глубже продвигаться в изучении темы. Одни показывают свои способности, у других повышается уровень мотивации, так как они испытывают учебный успех.

Для создания творческой деятельности на занятиях, а также для создания условий развития способностей обучающихся, помогает личностно-ориентированная технология обучения. «Цель обучения ребенка состоит в том,

чтобы сделать его способным развиваться дальше без помощи учителя», – писал Э. Хаббард.

Применение технологии сотрудничества предполагает ориентир на анализ не столько результатов, сколько активной деятельности студента, изменяется позиция обучающегося, другим становится его мышление: нацеленным на результат.

Особое внимание на уроках уделяем развитию исследовательских, коммуникативных, информационных компетенций обучающихся, прививаются им навыки самостоятельной и исследовательской работы.

Успешно в этой связи применяется технология проектного обучения, цель которого состоит в том, чтобы создать условия, когда обучающиеся самостоятельно и охотно приобретают недостающие знания из разных источников; учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач; приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах; развивают у себя исследовательские умения. Проектная деятельность заинтересовывает учащихся, если они знают, что их проект будет востребован. Обучающиеся нашего техникума стали победителями и призерами республиканских олимпиад, научно-практических конференций, конкурсов проектных и научно-исследовательских работ с применением математических методов.

Использование элементов игровых технологий дает единство эмоционального и рационального в учении, делает урок более интересным, создает у студентов хорошее настроение, помогает преодолевать трудности в обучении. Причем использовать игровые моменты можно на разных этапах урока. Так, в начале урока допустим игровой момент при использовании устного счёта, а при закреплении изученного материала – кодированные упражнения. Нравятся всем обучающимся также викторины, или часы занимательной математики. Это направлено на расширение кругозора обучающихся, развитие их познавательной деятельности, общеучебных умений и навыков.

Применение информационно-компьютерных технологий в учебном

процессе подсказывает новые технические средства, формы, методы преподавания и новый подход к процессу обучения. Использование на уроках ИКТ позволяет сделать процесс обучения более ярким, увлекательным за счет богатства мультимедийных возможностей – эффективно решить проблему наглядности обучения, заместить недостающие плоскостные наглядные средства, расширить возможности визуализации учебного материала, сделав его более понятным и доступным для обучающихся.

Использование современных образовательных технологий помогает, бесспорно, повысить эффективность учебного процесса, достичь лучшего результата в обучении математике, повысить познавательный интерес к предмету.

Основная задача педагога среднего профессионального образования – это помочь обучающимся преодолеть равнодушие, заинтересовать и поощрить к обучению.

Список литературы.

1. Булавкин, А.А. Об опыте использования в учебном процессе современных педагогических технологий и инновационных методов обучения / А. А. Булавкин // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2014. – Т. 25. – С. 376– 380. – Текст: электронный. – URL: <http://e-koncept.ru/2014/55319.htm> (дата обращения: 01.02.2025).

2. Киселев, Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании: учебник / Г. М. Киселев. – М.: Дашков и К., 2014. – 308 с. – Текст: непосредственный.

3. Лапыгин, Ю. Н. Методы активного обучения: учебник / Ю. Н. Лапыгин. – М.: Юрайт, 2015. – 248 с. – Текст: непосредственный.

# СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА

*Кокуйская Кристина Викторовна,*

*ГАПОУ «Камский строительный колледж имени Е.Н. Батенчука»*

Современные подходы к модернизации российского образования, внедрение стандартов нового поколения определяют приоритетные цели и задачи, решение которых требует высокого уровня качества образования.

Сегодня общество заинтересовано в выпускниках с развитыми познавательными потребностями, нацеленных на саморазвитие и самореализацию.

Для подготовки таких учащихся будущим педагогам необходимо использовать в обучении современные образовательные технологии.

Уход от традиционного урока через использование в процессе обучения новых технологий позволяет устранить однообразие образовательной среды и монотонность учебного процесса,

Интенсивные интерактивные технологии обучения: игры, тренинги, кейсы, игровое проектирование, креативные техники, развивают базовые компетентности и метакомпетентности обучающихся.

Уже считается универсальным приёмом использование процедуры «Составление тестов или кроссвордов», которая может особенно эффективно применяться на уроках русского языка.

Самостоятельное составление тестов – способ осмысливания и аккумуляции полученной информации на уроке.

В ходе реализации этого приёма обучающийся выполняет определённые действия:

- обозначает для себя границы темы;
- вспоминает то, что узнал и усвоил по теме;
- при необходимости повторяет изученное, уточняет информацию;
- составляет высказывание по данной теме;
- формулирует вопрос (открытый или закрытый вопросы, вопрос с

множественным ответом или предполагающий однозначное утверждение в форме «да» / «нет»).

Далее предлагаем некоторые задания, созданные с учётом принципов активного обучения, которые можно органично вписать в структуру урока по русскому языку.

#### 1. Решение семантических пропорций.

Даны первые члены семантических пропорций, в числителе и знаменателе которых расположены разные лексические единицы. Необходимо дополнить ряд, выбрав из списка слова, находящиеся в смысловых отношениях, подобных заданным. Например, убивать: умирать = поить: пить = ... Дополнительные слова: сидеть, кормить, тонуть, спать, думать, катить.

2. «Акростих». Обучающимся предлагается создать стихотворную загадку, отгадкой которой будут начальные буквы 48 каждой строки. Выполняя подобные задания, обучающиеся совершенствуют способность бегло и логически верно строить высказывание, грамотно вербально актуализировать важную информацию, создавать яркие словесные образы.

Данные задания носят проблемный характер; предусматривают коллективную деятельность и дискуссионную форму обсуждения на этапе обмена решениями и результатами; ориентированы на самостоятельное взаимодействие обучающихся с учебной информацией, отражают индивидуальный подход к обучению и способствуют повышению уровня мотивации к учёбе.

Есть ещё несколько технологий, которые можно использовать на уроках русского языка и литературы.

Проблемное обучение – применение в обучении проблемных ситуаций, для познавательной деятельности обучающихся, которая выражается в самостоятельном поиске, а не в организованной преподавателем познавательной деятельности.

Данную технологию лучше всего использовать при объяснении новой темы. Постановка проблемы – это этап формулирования темы или вопроса для

исследования.

Проектные методы обучения – работа по данной методике дает возможность развивать индивидуальные творческие способности учащихся, более осознанно подходить к профессиональному и социальному самоопределению.

Технология проектного обучения: детям на уроках литературы и русского языка в целях закрепления изученного, в задании на дом или при изучении новой темы, предлагается создать презентацию на определенную тему, сообщение, доклад или творческую работу. Для реализации данного метода, прежде всего, требуется наличие актуальной, интересной и общественно-значимой проблемы, далее следует планирование действий по разрешению проблемы. Следующим шагом является исследовательская работа обучающегося: поиск, обработка, осмысление и оформление информации. Завершающим этапом является презентация работы.

Метод проектов на уроках помогает развить познавательные и коммуникативные навыки, умение самостоятельно выстраивать свои знания, умение ориентироваться в пространстве информации, умение искать пути решения поставленной задачи.

Все это развивает умение сотрудничать, исследовательские умения и в процессе применения данного метода у обучающихся формируются навыки групповой и индивидуальной работы, а также возможность проявить способности достойно демонстрировать свой проект.

Урок с использованием компьютерных форм контроля предполагает возможность проверки знаний учащихся (на разных этапах урока, с разными целями) в форме тестирования с использованием компьютерной программы, что позволяет быстро и эффективно оценить уровень знаний по теме.

Работа с мультимедийными пособиями может осуществляться на разных этапах урока:

- как форма проверки домашнего задания;
- как способ создания проблемной ситуации;

- как способ объяснения нового материала;
- как форма закрепления, изученного;
- как способ проверки знаний в процессе урока.

Во всех случаях ИКТ выполняют функцию «посредника», «который вносит существенные изменения в коммуникацию человека с окружающим миром» [3, с. 63]. В результате преподаватель и студент не только овладевают информационными технологиями, но и учатся отбирать, оценивать и применять наиболее ценные образовательные ресурсы.

Следует отметить, что применение компьютерных технологий также позволяет значительно облегчить подготовку к уроку, делает уроки нетрадиционными, запоминающимися, интересными, более динамичными, позволяет стимулировать познавательный интерес к русскому языку и литературе, мотивирует к изучению данных предметов.

На сегодняшний день, нет, наверное, такого преподавателя, который не предавался мечтам о том, чтобы его диалог с обучающимися был бы более интересным, эмоциональным и завлекательным.

Использование современных технологий на уроках русского языка и литературы дает обучающимся возможность почувствовать каждое слово, каждое произведение, найти идею, смысл в текстах великих писателей и поэтов, восхититься величиим русского языка. К тому же это возможность формирования личности обучающихся, помощь в воспитании образованного, морально-нравственного, этичного молодого поколения, способного к коммуникации и совместной деятельности.

Список литературы.

1. Алексеева, М.Б. Технология использования систем мультимедиа: уч. пособие для обучения / М.Б. Алексеева. СПб. Бизнес-пресс, 2014. – 174 с.
2. Беспалько, В.П. Слагаемые педагогической технологии / В.П. Беспалько. М.: Педагогика, 1989. – 192 с.
3. Нечаев, Н.Н. Психолого-педагогические основы формирования профессиональной деятельности / Н.Н. Нечаев. М.: изд-во МГУ, 2014. – 184с.

4. Подласый, И.П. Педагогика. Учебник для бакалавров: для студентов высших учебных заведений / И.П. Подласый. М.: Юрайт, 2003. – 694 с.

5. Чернухина, Н.В. Факторы формирования личностных качеств будущего специалиста, способствующих развитию у него внутренней свободы: автореф. дис... канд. филол. наук / Н.В. Чернухина. – Краснодар, 2013. – 246 с.

6. Хуторской, А.В. Методика личностно-ориентированного обучения / А.В. Хуторской. М.: Владос-Пресс, 2005. – 383 с.

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕМАТИКИ В СИСТЕМЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*Садыкова Надежда Александровна,*

*ГАПОУ «Международный центр компетенций – Казанский техникум  
информационных технологий и связи»*

Актуальность темы инновационных подходов к преподаванию математики в профессиональных образовательных организациях обусловлена стремительными изменениями в образовательной среде и требованиями современного рынка труда. Традиционные методы преподавания, основанные на лекциях и механическом запоминании, уже не соответствуют ожиданиям студентов, которые нуждаются в активном вовлечении в процесс обучения и развитии критического мышления.

Целями данной статьи являются анализ современных инновационных подходов к преподаванию и их влияние на качество образования. Задачи включают выявление эффективных методов, а также изучение барьеров, с которыми сталкиваются преподаватели при внедрении новых технологий в учебный процесс.

Существующие проблемы в преподавании математики заключаются в недостатке мотивации у студентов, низкой активности на занятиях и применении устаревших методов. Это приводит к снижению качества образования и неготовности выпускников к требованиям профессиональной деятельности.

Решение этих проблем возможно через внедрение инновационных подходов, способствующих более глубокому пониманию и интересу к изучаемым предметам.

Инновационный подход в контексте образования можно определить, как внедрение новых методов, технологий и организационных форм, направленных на улучшение качества учебного процесса и результативности обучения. Эти подходы ориентированы на активное вовлечение студентов, развитие их критического мышления и творческих способностей.

Классификация инновационных подходов включает несколько категорий:

1. Технологические – использование современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), таких как онлайн-курсы, виртуальные лаборатории и образовательные платформы.

2. Методические – внедрение активных методов обучения, таких как проектное, проблемное и исследовательское обучение, которые способствуют развитию аналитических навыков.

3. Организационные – изменения в структуре образовательного процесса, например, внедрение смешанного обучения, когда традиционные занятия сочетаются с дистанционными.

Значение инновационных подходов для повышения качества образования невозможно переоценить. Они способствуют созданию более динамичной и интерактивной образовательной среды, что, в свою очередь, повышает мотивацию студентов и их готовность к обучению. Внедрение инноваций также позволяет лучше адаптироваться к требованиям современного рынка труда, формируя у студентов необходимые навыки и компетенции.

Современные методы преподавания общеобразовательных дисциплин активно адаптируются к нуждам студентов и требованиям рынка труда. Одним из таких методов является проектное обучение, которое предполагает выполнение студентами реальных проектов, что помогает развивать навыки работы в команде, критическое мышление и практическое применение знаний.

Проблемное обучение также занимает важное место в образовательном

процессе. Этот метод фокусируется на решении конкретных проблем, что способствует глубокому пониманию предмета и развитию аналитических способностей. Студенты учатся искать решения, исследовать различные точки зрения и применять теоретические знания на практике.

Интеграция технологий дистанционного и смешанного обучения становится всё более популярной. Она позволяет сочетать традиционные формы обучения с онлайн-ресурсами, что делает процесс более гибким и доступным для студентов, независимо от их местоположения.

Кейс-метод, в свою очередь, является эффективным средством активизации учебного процесса. Он основан на анализе реальных ситуаций и принятии решений, на основе полученных данных. Это способствует развитию критического мышления и подготовке студентов к реальным вызовам в их будущей профессиональной деятельности. В целом, современные методы преподавания помогают создать более интерактивную и увлекательную образовательную среду.

Информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) играют ключевую роль в инновационном обучении, трансформируя традиционные методы преподавания и делая их более эффективными и доступными.

Во-первых, использование мультимедийных и интерактивных ресурсов значительно обогащает учебный процесс. Визуальные и аудиоматериалы, а также анимации помогают учащимся лучше усваивать информацию, повышая их мотивацию и вовлеченность. Интерактивные элементы, такие как викторины и симуляции, позволяют студентам активно участвовать в обучении, что способствует более глубокому пониманию материала.

Во-вторых, платформы для дистанционного обучения, становятся важным инструментом в профессиональном образовании. Они обеспечивают доступ к образовательным ресурсам в любое время и из любого места. Эти платформы также позволяют организовывать совместную работу студентов, что развивает навыки командного взаимодействия.

Психолого-педагогические аспекты инновационных подходов к

преподаванию общеобразовательных дисциплин в профессиональных образовательных организациях играют ключевую роль в создании эффективной образовательной среды.

Во-первых, учет индивидуальных особенностей, обучающихся позволяет адаптировать учебный процесс к разным стилям и темпам восприятия информации. Применение дифференцированного обучения, где задания и материалы подбираются с учетом уровня подготовки и интересов студентов, способствует более глубокому усвоению материала.

Во-вторых, формирование мотивации и интереса к обучению является важной задачей. Использование активных методов обучения, таких как проектная деятельность, ролевые игры и кейс-методы, помогает сделать процесс познания более увлекательным и значимым для студентов. Это не только повышает их заинтересованность, но и способствует развитию положительного отношения к учебе.

В-третьих, развитие критического мышления и навыков самостоятельной работы становится необходимым в условиях быстро меняющегося мира. Инновационные подходы, такие как проблемное обучение и аналитические дискуссии, помогают студентам научиться анализировать информацию, выстраивать аргументы и принимать обоснованные решения. Эти навыки не только способствуют успешному обучению, но и готовят студентов к профессиональной деятельности в условиях неопределенности и постоянных изменений.

Перспективы развития инновационных подходов в преподавании общеобразовательных дисциплин в профессиональных образовательных организациях обусловлены несколькими ключевыми тенденциями.

Во-первых, наблюдается рост интереса к цифровым технологиям, которые позволяют создавать интерактивные и адаптивные учебные материалы. Прогнозируется, что в ближайшие годы все больше образовательных учреждений будут интегрировать элементы искусственного интеллекта и виртуальной реальности в учебный процесс, что сделает обучение более увлекательным и

эффективным.

Во-вторых, акцент на индивидуализацию обучения становится все более актуальным. Это предполагает использование персонализированных образовательных траекторий, которые учитывают потребности и интересы каждого студента. Внедрение таких методов требует от преподавателей гибкости и готовности к постоянному обучению.

Подводя итоги, можно отметить, что внедрение современных технологий и методик обучения значительно повышает качество образования, делая его более доступным и эффективным. Инновационные подходы, такие как использование цифровых платформ, интерактивных материалов и индивидуализированного обучения, способствуют более глубокому усвоению знаний и развитию критического мышления у студентов.

Список литературы.

1. Латкин А. Технологии, которые изменили мир – М.: «Манн, Иванов и Фербер» 2016 г.
2. Профессиональное образование. Словарь. Ключевые понятия, термины, актуальная лексика. – М.: НМЦ СПО. С.М. Вишнякова. 2015г.
3. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 29.12.2017) «Об образовании в Российской Федерации», ст. 16.

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ПРЕПОДАВАНИЮ МАТЕМАТИКИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ**

*Габидуллина Алия Илгизаровна,*

*ГАПОУ «Кукморский аграрный колледж»*

Сейчас требования рынка труда диктуют необходимость подготовки специалистов, способных не только решать стандартные задачи, но и мыслить критически, адаптироваться к изменениям и применять знания в нестандартных ситуациях. Математика, как фундаментальная дисциплина, играет ключевую

роль в формировании этих навыков. Однако традиционные методы преподавания зачастую не отвечают запросам профессионального образования.

Современное сельское хозяйство требует от специалистов не только навыков управления техникой, но и умения анализировать данные, оптимизировать процессы и принимать решения на основе точных расчётов. Математика становится ключевым инструментом для повышения эффективности работы, сокращения издержек и внедрения цифровых технологий в агросектор. Рассмотрим инновационные методы преподавания, которые помогут будущим механикам и операторам сельхозтехники применять математические знания в профессиональной деятельности.

### 1. Контекстное обучение: математика в решении практических задач

Математические дисциплины должны быть тесно связаны с реальными кейсами из сельского хозяйства. Примеры интеграции:

- Расчёт расхода топлива и себестоимости работ – анализ зависимости расхода ГСМ от типа техники, нагрузки и рельефа местности.
- Геометрические задачи – расчёт углов установки сеялок, калибровка разбрасывателей удобрений, планирование схем движения техники на поле.
- Статистика и анализ данных – прогнозирование урожайности, обработка данных с датчиков точного земледелия (влажность почвы, урожайность карт).

### 2. Проектно-ориентированное обучение

Проекты, имитирующие реальные производственные задачи, развивают навыки командной работы и аналитического мышления:

- Тематика проектов: - Оптимизация графика техобслуживания парка машин на основе статистики отказов. - Расчёт экономической эффективности перехода на энергосберегающие технологии (например, электрические тракторы).
- Моделирование логистики транспортировки урожая с минимизацией затрат.

### 3. Дифференцированный подход и адаптация

Уровень подготовки студентов, особенно из сельских школ, может сильно различаться. Решение:

- Диагностика знаний через адаптивные тесты (платформы \*Moodle\*).

- Индивидуальные задания:

- Для начинающих – базовые расчёты площади поля, объёма урожая.

- Для продвинутых – анализ данных точного земледелия, построение регрессионных моделей.

- Перевернутый класс – видеолекции по теории изучаются дома, а время на уроке посвящено решению прикладных задач.

4. Формирующее оценивание через практику

Акцент на оценке не теоретических знаний, а умения применять их:

- Портфолио – сборник выполненных проектов: расчёты себестоимости, графики обслуживания, отчёты по оптимизации.

- Кейс-чемпионаты – соревнования по решению задач от реальных сельхозпредприятий (например, расчёт выгоды аренды или покупки техники).

- Обратная связь через цифровые платформы – мгновенная проверка заданий в приложениях (\*Kahoot!\*, \*Socrative\*).

5. Междисциплинарные коллаборации

Сотрудничество с агрохолдингами, производителями техники и научными центрами:

- Мастер-классы от инженеров – например, специалист компании объясняет, как математика используется при проектировании кормоуборочных комбайнов.

- Экскурсии на предприятия

Инновации в преподавании математики для специальности «Эксплуатация сельхозтехники» направлены на подготовку специалистов, готовых к цифровизации агропромышленного комплекса. Через интеграцию с реальными задачами, использование симуляторов и проектный подход студенты учатся видеть математику как основу для эффективного управления техникой и ресурсами.

Благодаря этому 70% выпускников трудоустраиваются на высокотехнологичные фермы в течение трёх месяцев.

Таким образом, современные образовательные подходы не только повышают качество подготовки кадров, но и способствуют переходу сельского хозяйства на новый технологический уровень.

Список литературы.

Сафонова Е. М. Инновационные технологии в преподавании математики / Е.М. Сафонова // Инфоурок - 2022 – URL: <https://infourok.ru/innovacionnye-tehnologii-v-prepodavanii-matematiki-6332664.html>

## **НОВЫЕ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ В КОЛЛЕДЖАХ И ТЕХНИКУМАХ**

*Акберова Лилия Инсафовна,*

*ГБПОУ «Альметьевский профессиональный колледж»*

Современная система образования стремительно меняется под влиянием научно-технического прогресса, социальных изменений и требований рынка труда. Колледжи и техникумы, играющие ключевую роль в подготовке квалифицированных специалистов среднего звена, также активно внедряют инновационные подходы к обучению. Эти подходы направлены на повышение качества образования через внедрение современных методик и технологий. В этих условиях традиционные методы обучения становятся менее эффективными, поэтому важно адаптироваться к новым реалиям. Данный подход включает использование интерактивных методов обучения, информационных технологий, проектных заданий и междисциплинарного подхода. Особое внимание уделяется развитию критического мышления, творческих способностей и навыков самостоятельной работы студентов.

Инновационные подходы к преподаванию в профессиональных образовательных организациях подразумевают использование современных методов и технологий, направленных на повышение качества образования и эффективности учебного процесса. Вот несколько ключевых направлений:

1. Интерактивные методы обучения. Это педагогические техники, направленные на активное взаимодействие между преподавателем и студентами,

а также между самими учениками. Основная цель таких методов заключается в том, чтобы сделать процесс обучения живым, интересным и продуктивным. Студенты не просто пассивно слушают лектора, а становятся активными участниками образовательного процесса, обмениваясь идеями, опытом и знаниями. Примеры интерактивных методов: дискуссии и дебаты, работа в группах, кейсы, деловые игры, ролевые игры, тренинги и мастер-классы, мозговой штурм, проекты, симуляции и моделирования, виртуальная реальность и дополненная реальность.

2. Использование цифровых технологий. Внедрение цифровых инструментов значительно расширяет возможности преподавателя и студентов. Современные образовательные платформы, онлайн-курсы, симуляторы и виртуальные лаборатории делают обучение более доступным и гибким.

3. Проектный подход. Этот метод ориентирован на практико-ориентированное обучение, где студенты работают над реальными проектами. Они получают опыт планирования, выполнения и анализа результатов работы, что способствует развитию профессиональных компетенций. Примеры: создание стартапов, социальные проекты.

4. Индивидуализация обучения. Индивидуализированный подход учитывает особенности каждого студента, его интересы и уровень подготовки. Использование адаптивных учебных планов и персонализированного контента помогает лучше усваивать материал и достигать высоких результатов. Примеры: адаптивные курсы, тьюторство.

5. Компетентностный подход. Вместо традиционной передачи знаний акцент делается на развитие конкретных профессиональных навыков и компетенций. Учебная программа строится таким образом, чтобы подготовить студентов к реальной работе в выбранной сфере. Примеры: модульное обучение, практические задания.

6. Смешанное обучение. Смешанный формат сочетает традиционные аудиторные занятия с дистанционными формами обучения. Это даёт возможность учащимся самостоятельно управлять своим временем и темпом

освоения материала. Примеры: видеоуроки и вебинары, электронные учебники.

7. Коллаборативное обучение. Совместная работа студентов в рамках одной группы развивает навыки сотрудничества, взаимопомощи и взаимоконтроля. Это особенно важно для профессий, связанных с командной работой. Примеры: обсуждение кейсов в малых группах, совместные проекты.

8. Оценка через портфолио. Оценка через портфолио – это один из современных подходов к оценке достижений обучающихся, который предполагает сбор и демонстрацию лучших работ, проектов, сертификатов и других свидетельств их академической и профессиональной деятельности. Портфолио представляет собой комплект документов, отражающих прогресс, способности и компетенции студента, накопленные в ходе обучения.

Инновационные подходы к преподаванию общеобразовательных дисциплин в профессиональной образовательной организации играют ключевую роль в подготовке высококвалифицированных специалистов, соответствующих требованиям современного рынка труда. В условиях быстро меняющегося мира традиционные методы обучения уже не способны обеспечить эффективное усвоение знаний и развитие необходимых компетенций. Именно поэтому внедрение инновационных методик становится важным условием повышения качества образования.

Таким образом, инновационные подходы к преподаванию общеобразовательных дисциплин являются неотъемлемой частью модернизации профессионального образования. Они способствуют повышению мотивации студентов, улучшению качества знаний и развитию профессиональных компетенций, необходимых для успешной карьеры в условиях современной экономики. Важно продолжать внедрять новые методики и технологии, адаптируя их под конкретные нужды образовательных организаций и запросы общества. Новые методики обучения играют важную роль в повышении качества подготовки специалистов среднего профессионального образования. Персонализация, проектное обучение, интерактивность, дистанционность и формирование метакомпетентностей помогают подготовить

конкурентоспособных выпускников, готовых успешно интегрироваться в рынок труда и стать активными участниками современного общества.

Список литературы.

1. Иванов Д.А., Митрофанов К.Г., Соколова О.В. Инновационные педагогические технологии: Учебник для вузов. Москва: Академия, 2017.
2. Кочнев А.М., Солодкая Е.А. Использование интерактивных методов обучения в профессиональном образовании. Вестник Казанского технологического университета, № 16, 2016.
3. Сидоров С.В. Проблемы и перспективы внедрения инновационных технологий в образовательный процесс. Наука и школа, № 6, 2017.
4. Щукин А.Н. Формирование универсальных компетенций через использование проектной деятельности. Среднее профессиональное образование, № 9, 2019.
5. eLibrary.ru – база данных российских научных журналов.

## **ПРИМЕНЕНИЕ МОДЕЛЕЙ GPT ДЛЯ РЕШЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ОБРАЗОВАНИИ**

*Гильманова Диляра Рафаилевна, Лукманова Флёра Заудатовна,  
ГАПОУ «Лениногорский нефтяной техникум»*

В современном мире, где информационные технологии становятся все более интегральной частью нашей повседневной жизни, важно уметь эффективно использовать инструменты и сервисы, которые помогут нам решать разнообразные задачи быстро и качественно. Одним из таких инновационных разработок является технология GPT (Generative Pre-trained Transformer), способная генерировать человекоподобный текст и отвечать на разнообразные запросы.

Наша статья об использовании потенциала GPT для облегчения решения математических задач. Мы ставим перед собой цель создания сервиса, который позволит пользователям подавать свои математические задачи на вход, после

чего решение будет сгенерировано и детально объяснено искусственным интеллектом на основе GPT. Такой подход значительно упрощает процесс понимания математических концепций и поможет пользователям быстрее и качественнее освоить новый материал.

Одной из ключевых проблем, с которой сталкиваются студенты и обучающиеся в области математики, является сложность понимания математических концепций и методов решения задач. Не всегда доступно объяснение материала на уроках или в учебниках, что затрудняет процесс усвоения знаний и может привести к недостаточной успеваемости

Исследование возможности применения GPT для объяснения математических задач имеет высокую актуальность в контексте поиска новых подходов к улучшению образовательного процесса. Это может стать важным шагом в развитии инновационных методов обучения и улучшения понимания сложных математических концепций.

Что такое GPT?

Генеративные предобученные трансформеры, известные как GPT, являются семейством моделей нейронных сетей, использующих архитектуру трансформеров и представляющих собой ключевое достижение в области искусственного интеллекта. Эти модели обеспечивают генеративным приложениям ИИ, таким как ChatGPT, возможность генерировать текст и контент (включая изображения, музыку и многое другое), похожий на созданный человеком, а также отвечать на вопросы в разговорной манере. Организации из различных отраслей используют модели GPT и генеративный искусственный интеллект для создания ботов вопросов и ответов, краткого изложения текста, генерации контента и поиска информации.

Почему GPT так важен?

Модели GPT, в частности используемая в них архитектура трансформера, представляют собой значительный прорыв в исследованиях искусственного интеллекта. Появление моделей GPT стало переломным моментом в широком распространении машинного обучения, так как эту технологию теперь можно

использовать для автоматизации и улучшения широкого спектра задач: от перевода на язык и суммирования документов до написания постов в блогах, создания веб-сайтов, визуальных эффектов, анимации, написания кода, исследования сложных тем и даже сочинения стихов. Ценность этих моделей заключается в их скорости и масштабе, в котором они могут работать. Например, в то время как на исследование, написание и редактирование статьи по ядерной физике может потребоваться несколько часов, модель GPT способна создать ее за считанные секунды. Модели GPT послужили толчком к исследованиям в области искусственного интеллекта, направленным на создание общего искусственного интеллекта, что означает, что машины могут помочь организациям выйти на новый уровень производительности и переосмыслить свои приложения, а также опыт работы с клиентами.

Для чего используют модели GPT?

Модели GPT – это языковые модели общего назначения, которые могут выполнять широкий спектр задач: от создания оригинального контента до написания кода, суммирования текста и извлечения данных из документов.

Способы использования моделей GPT

Модели GPT: универсальные языковые модели с широким спектром применения

Модели GPT (Generative Pre-trained Transformer) представляют собой языковые модели общего назначения, способные выполнять разнообразные задачи, связанные с обработкой естественного языка. Их возможности простираются от создания оригинального контента до написания кода, суммирования текста и извлечения данных из документов. Благодаря своей универсальности, модели GPT находят применение в различных областях, таких как цифровой маркетинг, юриспруденция, образование и разработка программного обеспечения.

Генерация контента для социальных сетей и конвертация текста

В сфере цифрового маркетинга модели GPT могут использоваться для создания контента для кампаний в социальных сетях, включая сценарии

видеороликов, мемы, маркетинговые тексты и другие материалы. Кроме того, они способны перефразировать и переписывать тексты в различных стилях, от повседневного до профессионального. Например, юристы могут задействовать модели GPT для преобразования юридических документов в простые пояснительные примечания, облегчая понимание сложных правовых концепций.

#### Кодирование и анализ данных

Будучи языковыми моделями, модели GPT могут понимать и генерировать компьютерный код на различных языках программирования. Они могут помогать учащимся, объясняя им компьютерные программы доступным языком, а опытные разработчики могут использовать их для автоматического предложения соответствующих фрагментов кода. Кроме того, модели GPT способны анализировать большие объемы данных, искать необходимую информацию, выполнять расчеты и представлять результаты в виде таблиц, диаграмм или подробных отчетов.

Программное обеспечение на основе GPT может быть использовано преподавателями для генерации учебных материалов, таких как тесты и учебные пособия. Кроме того, модели GPT способны оценивать ответы студентов, что может быть полезным для автоматизации процесса проверки заданий. Такие инструменты могут значительно облегчить работу преподавателей и сэкономить время, затрачиваемое на подготовку учебных материалов и проверку работ.

#### Создание интерактивных голосовых помощников

Благодаря моделям GPT стало возможным создание интеллектуальных интерактивных голосовых помощников с возможностями разговорного искусственного интеллекта. В отличие от многих традиционных чат-ботов, которые реагируют только на базовые устные подсказки, такие помощники способны вести более естественный диалог, подобно человеку. Объединяя модели GPT с другими технологиями искусственного интеллекта, можно создавать чат-ботов, которые не только понимают устную речь, но и могут отвечать голосом, обеспечивая более интуитивное взаимодействие с пользователями.

## Как работает GPT?

Модели языковых трансформеров, такие как GPT (Generative Pre-trained Transformer), представляют собой передовые системы искусственного интеллекта, основанные на глубоких нейронных сетях. Эти модели способны анализировать и генерировать естественный язык с высокой степенью точности и плавности. Их архитектура включает в себя кодировщик и дешифратор, причем кодировщик преобразует входные данные в векторные представления, а дешифратор использует эти представления для прогнозирования соответствующего выходного текста. Механизмы самонаблюдения позволяют моделям сосредоточиться на релевантных частях входных данных, улавливая контекст и обеспечивая высокую производительность при обработке естественного языка.

Обучение таких моделей, как GPT-3, происходит в два этапа. Сначала модель обучается в режиме без наблюдения на огромных объемах немаркированных данных, таких как веб-страницы, книги и статьи Википедии. Затем используется метод обучения с подкреплением с обратной связью от человека для дальнейшего улучшения качества генерируемого текста. Результатом является мощная языковая модель, способная порождать высококачественный контент и решать разнообразные задачи обработки естественного языка. Приложения моделей GPT простираются от автоматизированного анализа отзывов клиентов и создания диалогов для виртуальной реальности до повышения эффективности поиска в базах знаний для сотрудников справочных служб.

Архитектура трансформера, лежащая в основе моделей GPT, представляет собой фундаментальное достижение в области искусственного интеллекта и обработки естественного языка. Ее способность эффективно обрабатывать длинные последовательности данных и уделять внимание релевантным частям входного сигнала при помощи механизмов самовнимания позволила значительно повысить точность языковых моделей. Параллельная природа вычислений в трансформерах также способствует более быстрому обучению по сравнению с

последовательными архитектурами, такими как рекуррентные нейронные сети.

Несмотря на свои впечатляющие достижения, модели GPT сталкиваются с некоторыми ограничениями и проблемами. Одним из главных вызовов является необходимость в огромных вычислительных ресурсах для обучения таких масштабных языковых моделей. Кроме того, существуют опасения относительно потенциального распространения недостоверной или предвзятой информации, которая может быть усвоена моделями во время обучения на больших объемах неотфильтрованных данных. Также остаются нерешенными вопросы интерпретируемости и контролируемости поведения моделей GPT.

Тем не менее, непрерывные усилия исследователей и разработчиков направлены на решение этих задач и дальнейшее совершенствование языковых моделей на основе архитектуры трансформера. Ожидается, что в ближайшем будущем мы станем свидетелями еще более мощных и универсальных систем искусственного интеллекта, способных существенно повысить производительность в задачах обработки естественного языка и тесно интегрироваться в различные сферы человеческой деятельности.

Более детальное изучение причин различий в эффективности моделей GPT при решении математических задач различного типа.

Оптимизацию и настройку моделей GPT с целью повышения их точности и производительности в задачах, требующих математических вычислений.

Исследование комбинированных подходов, объединяющих возможности различных моделей GPT для решения более сложных математических задач.

Практическое применение результатов может заключаться в выборе и использовании наиболее эффективной модели GPT (в данном случае GPT-4 для создания интеллектуальных систем, способных решать математические задачи методом простых итераций и предоставлять подробные объяснения решений. Это может найти применение в образовательных целях, а также в различных областях, требующих проведения математических расчетов и решения задач.

Список литературы.

1. Bird, S., Klein, E., Loper, E. Natural Language Processing with Python.

O'Reilly Media, 2019. 644 с.

2. Brown, T. и др. GPT-3: Language Models are Few-Shot Learners. arXiv, 2020. 76 с.

3. Devlin, J. A Survey of Transformer Models for Natural Language Processing. arXiv, 2021. 55 с.

4. Devlin, J. и др. BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding. arXiv, 2018. 16 с.

5. Ковалев, В. Анализ текстов с помощью языковых моделей. МИЭМ НИУ ВШЭ, 2021. 142 с.

6. Масков, М. Введение в обработку естественного языка. Лань, 2022. 208 с.

7. OpenAI. Language Models: A Holistic Overview and Survey. 2022. 84 с.

8. OpenAI. Language Models are Unsupervised Multitask Learners. 2019. 20 с.

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ**

*Курлина Лидия Николаевна,*

*ГАПОУ «Колледж нефтехимии и нефтепереработки имени Н.В. Лемаева»*

В наше время технологии прочно вошли во все сферы жизни, и образование не стало исключением. Использование новейших технологий в образовательном процессе становится все более значимым направлением, способствуя улучшению качества образования и повышению результативности обучения. Инновации в области образовательных технологий трансформируют традиционные методики преподавания, делая их более интерактивными, доступными и эффективными. Сегодняшние технологические инновации играют непрерывную и значительную роль в сфере образования, предоставляя учащимся и преподавателям бесчисленные возможности для улучшения процесса обучения. Они становятся неотъемлемой частью современного образования, обеспечивая доступ к знаниям, индивидуализированным подходом к обучению и расширением границ учебного пространства. С появлением новых технологий образование стало более доступным, интересным и эффективным. Сегодняшние студенты уже не

представляют свою учебу без компьютеров, интерактивных досок, мобильных приложений и онлайн-курсов.

Одним из самых значимых достижений в образовании стали интерактивные учебные платформы. Они предлагают студентам гибкий доступ к обучающему контенту, позволяя изучать материалы в удобное время и темпе. Эти платформы обычно содержат разнообразные обучающие материалы: видеоуроки, интерактивные задания, тесты и форумы для обсуждения. Примерами таких платформ могут служить Moodle, Coursera, Udemy, Khan Academy и многие другие. Благодаря им, студенты могут углубленно изучать интересующие их предметы, получая обратную связь от преподавателей и других учащихся. Передовые образовательные технологии открывают перед педагогами и учащимися целый мир новых возможностей. Они изменяют устаревшие методики преподавания, делая образовательный процесс более интерактивным, увлекательным и эффективным. Одним из основных способов использования современных технологий в образовании является дистанционное обучение. Онлайн-курсы и вебинары позволяют получать знания в удобное время и в любом месте.

Адаптивные образовательные технологии используют искусственный интеллект для персонализации процесса обучения под индивидуальные потребности каждого студента. Эти технологии анализируют данные обучения, такие как результаты тестов, скорость и стиль обучения, чтобы предложить уникальные образовательные планы для каждого студента. Такой подход позволяет эффективно использовать время обучения и максимизировать успеваемость. Первым значительным аспектом воздействия новейших технологий на систему образования является расширение доступа к знаниям. Благодаря интернету, онлайн-курсам и специализированным мобильным приложениям теперь учащиеся из различных уголков планеты могут получать образование независимо от местоположения учебного заведения. Это неприменимо важно для обучающихся, проживающих в отдаленных районах или сталкивающихся с ограничениями в доступе к образованию.

Интерактивные доски и программы для создания онлайн-тестов помогают сделать учебный процесс более интересным и увлекательным. С их помощью преподаватели могут создавать интерактивные уроки, которые заинтересуют даже самых скептически настроенных учеников. Это способствует лучшему усвоению материала и повышает мотивацию учащихся. Важным элементом современных технологий в образовании является персонализация обучения. Благодаря использованию индивидуализированных программ обучения, учитывающих уровень знаний, индивидуальные особенности и темпы усвоения информации каждого учащегося, достигается оптимальное использование учебного времени и максимальный эффект от обучения. Одним из ключевых преимуществ современных технологий является персонализация обучения. С применением инновационных методик достижимо разработка индивидуализированных учебных программ, адаптированных к уровню знаний, темпу усвоения материала и потребностям каждого конкретного учащегося. Это способствует оптимальному использованию времени на обучение и повышению уровня успеваемости обучающихся.

Смартфоны и планшеты также играют важную роль в современном образовании. С их помощью студенты могут скачивать учебные материалы, общаться с преподавателями и одногруппниками, делать домашние задания и проводить исследования. Благодаря мобильным приложениям, обучение становится более удобным и эффективным. Мобильные приложения становятся все более популярным инструментом в образовании благодаря своей доступности и удобству использования. Инновационные методики обучения, включая геймификацию, виртуальную и дополненную реальность, становятся неотъемлемой частью образовательного процесса. Использование игровых элементов, VR и AR технологий делает уроки более увлекательными, понятными и доступными для учащихся, способствуя более глубокому усвоению материала. Применение виртуальной и дополненной реальности создаёт возможности для создания увлекательных и наглядных уроков, которые значительно легче усваиваются и запоминаются обучающимися.

Не менее важным является улучшение взаимодействия между учителями, учениками и их родителями с помощью современных технологий. Электронные журналы, онлайн-коммуникации, электронные платформы для обучения совместно способствуют созданию открытой, прозрачной образовательной среды.

Современные технологии играют ключевую роль в повышении качества образования, обеспечивая студентам доступ к обучающим ресурсам, индивидуализированным образовательным планам и иммерсивным обучающим средам. Правильное использование этих технологий позволяет создать более эффективную и доступную систему образования, которая поддерживает успех всех учащихся. Следовательно, современные технологии оказывают значительное влияние на современную систему образования, повышая его качество и эффективность. Интеграция инновационных технологий требует дополнительных усилий и инвестиций, но потенциальные выгоды в виде улучшения результатов обучения, стимулирования интереса учащихся к учебному процессу и развития креативных методов обучения оправдывают все затраты. В будущем технологии будут продолжать трансформировать образование, делая его более доступным, эффективным и увлекательным для всех его участников. Таким образом, современные технологии действительно являются мощным инструментом повышения качества образования. Их внедрение требует дополнительных усилий и инвестиций, однако потенциальные выгоды в виде улучшения результатов обучения, повышения мотивации учащихся и развития инновационных методик делают эти затраты оправданными. В будущем современные технологии будут продолжать преобразовывать образование, делая его более доступным, эффективным и интересным для всех участников образовательного процесса. Современные технологии играют ключевую роль в повышении качества образования. Они делают обучение более доступным, интересным и эффективным, способствуют лучшему усвоению материала и индивидуализации образования. Поэтому внедрение современных технологий в образовательный процесс является необходимым шагом.

Список литературы.

1. Алексеева, Л. Н. Инновационные технологии как ресурс эксперимента/ Л. Н. Алексеева// Учитель. - 2004. - № 3.
2. Бычков, А. В. Инновационная культура/ А. В. Бычков // Профильная школа. - 2005. - № 6.
3. Войниленко Н.В. Совершенствование контрольно-оценочных процессов как фактор управления качеством начального общего образования. // Мир науки, культуры, образования. - № 4 (23) – 2010.
4. Дебердеева, Т. Х. Новые ценности образования в условиях информационного общества/ Т. Х. Дебердеева// Инновации в образовании. - 2005. - № 3.
5. Кваша В.П. управление инновационными процессами в образовании. Дис. канд. пед. наук. М., 1994.

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ПРЕПОДАВАНИЮ МАТЕМАТИКИ В НКТИ**

*Фаттахова Раушания Зуфаровна,*

*ГАПОУ «Нижекамский колледж транспортной инфраструктуры»*

Кто не хочет применять новые средства, должен ждать новых бед

Френсис Бэкон

Приоритетным направлением в развитии образования, на сегодняшний момент, определена система технического и профессионального образования. Задача любого учебного заведения, воспитать таких специалистов, которые своими знаниями, умениями, интеллектом, технической грамотностью отвечали требованиям времени. Новые виды работ требуют новых методов, новых умений и навыков.

В настоящее время на смену стандартному обучению приходит инновационное обучение. Оно представляет альтернативный вариант традиционному типу. При традиционном обучении преимущество отдавалось учебной программе и учебникам. Используя инновационные технологии, учитываются интересы студентов и предусматриваются способы подачи учебного

материала.

Переход на инновационное, технически оснащенное, обучение связано с тем, что большинство студентов знакомы не только с компьютером, но и с системой поиска различной информации в Интернете. Педагог, до сих пор, предлагавший в качестве средства и источника информации только учебник, теперь вынужден учитывать интересы студентов и использовать в своей работе компьютер, мультимедиа проектор, Интернет и другие средства обучения, для того, чтобы в техническом отношении не отстать от молодежи.

В нашем колледже новые методы обучения успешно сочетаются с традиционными. Умелое сочетание различных технологий ведет к качественному результату. Я считаю что педагог, использующий в своей работе инновационные методы, повышает при этом не только свой профессионально – педагогический уровень, но и уровень тех, кому передает знания, потому что, не всегда интересно только слушать преподавателя.

Из методики преподавания известно, что источниками знаний являются как наглядные, так и практические методы обучения. Успешное и умелое их сочетание на занятиях заинтересовывает ребят, акцентирует их внимание на какой либо детали, операции или схеме. Студентам предлагаются не только лекционный материал, но и опорные конспекты, схемы, графики, таблицы, фотоматериалы, тесты, различная информация, связанная с определенными темами других предметов, исторические справки, новейшие достижения в этой области или технологии. Весь материал основан не только на данных взятых из учебников, периодической печати, телевидения, но и Интернета.

Инновационное обучение привлекает к активной работе и самих обучаемых. Они теперь не только видят, слышат, записывают новый материал, но дополнительно могут увидеть схему, модель, процесс в действии, чего не было раньше. В этом случае, на занятиях студент уже имеет зрительное представление о том, что он должен делать, что может получить в результате, на каждой стадии его работы и, конечно же, оценочный результат, который и является определенной целью процесса обучения.

Другая возможность использования сразу нескольких методов обучения - проведение в колледже традиционной декады математики, где одновременно участвуют сразу все группы первого и второго курсов. Студенты первого курса соревнуются со студентами второго курса, а старшекурсники выступают в роли профессионального жюри. В каждой команде участвуют по 4 человека, остальные – принимают участие в роли зрителей-болельщиков. В течение 45 минут ребята показывают свои успехи в нескольких направлениях. Конкурс состоит из трех туров, на которых они выполняют различные задания. В начале, конкурсанты проходят тестирование по предмету «Математика», выполняют практические задания по второму, и показывают свое домашнее задание по - третьему. Пока проходит тестирование конкурсантов, зрители отвечают на различные вопросы-загадки различных профессиональных направлений. Затем, во время практической работы, представляются различные мастер-классы, которые показывают зрителям и болельщикам студенты старшекурсники. В итоге – определяются и награждаются победители конкурсов, активные болельщики.

Главной целью инновационных технологий образования является подготовка высококвалифицированного специалиста и включение, в ходе уроков, информационно-компьютерных технологий делает процесс обучения математике интересным и занимательным, создаёт у студентов бодрое, рабочее настроение, облегчает преодоление трудностей в усвоении учебного материала.

Универсально эффективных или неэффективных методов не существует. Все методы обучения имеют свои сильные и слабые стороны, и поэтому в зависимости от целей, условий, имеющегося времени необходимо их оптимально сочетать. То есть, весь процесс обучения строится по схеме: воспринять – осмыслить – запомнить - применить – проверить. Чтобы добиться качества обучения, необходимо последовательно пройти через все эти ступени познавательной деятельности. Использование разнообразных форм и методов инновационных технологий способствуют повышению качества обучения.

И в заключении, хочется сказать, что инновационные методы преподавания математики открывают новые горизонты для студентов и преподавателей.

Применение проектного обучения, интерактивных технологий, игровых методов, контекстного обучения и индивидуализированного подхода может значительно повысить интерес студентов к математике и улучшить их результаты.

Список литературы.

1. Боташева А.М. Научно-исследовательская работа студента. Учебно-методическое пособие. - Карачаевск: Изд-во КЧГУ, 2006.-221 с.

2. Кузнецов И.Н. Научное исследование. Методика проведения и оформление: Учеб. пособие - М.: ИТК «Дашков и К0», 2006. - 460 с.

3. Лудченко А.А., Лудченко Я.А., Примак Т.А. Основы научных исследований: Учеб. пособие. - К.: О-во "Знания", КОО, 2001. - 113 с.

## **ПРИМЕНЕНИЕ ПЛАТФОРМ YOUGILE И DEEPSEEK ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ**

*Голованова Анастасия Сергеевна, Нуреева Расима Султановна,  
ГАПОУ «Колледж нефтехимии и нефтепереработки имени Н.В. Лемаева»*

Проектная деятельность требует эффективной организации планирования, четкого понимания того, за какой срок и что необходимо сделать. Для повышения эффективности научно-исследовательской деятельности можно использовать платформу YouGile, позволяющую осуществлять взаимодействие членов проектной группы дистанционно и повышать их мобильность.

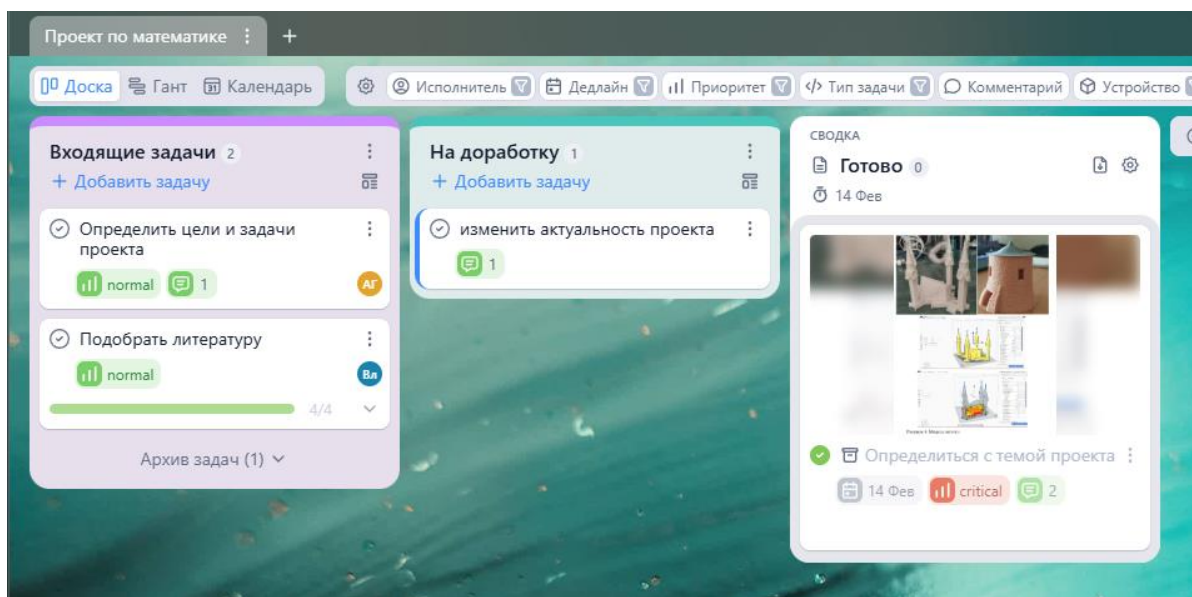
Программа YouGile, которая позволяет организовывать эффективное взаимодействие студентов и преподавателей, обучает тайм-менеджменту, помогает ставить задачи и контролировать их выполнение, способствует развитию коммуникативных и цифровых навыков, умению работать в команде, позволяет осознать личную эффективность. Вот несколько способов, как YouGile может быть применена в научных исследованиях:

### 1. Управление проектами

- Планирование: YouGile позволяет создавать проекты и устанавливать временные рамки, что помогает студентам планировать свои действия и

достигать поставленных целей.

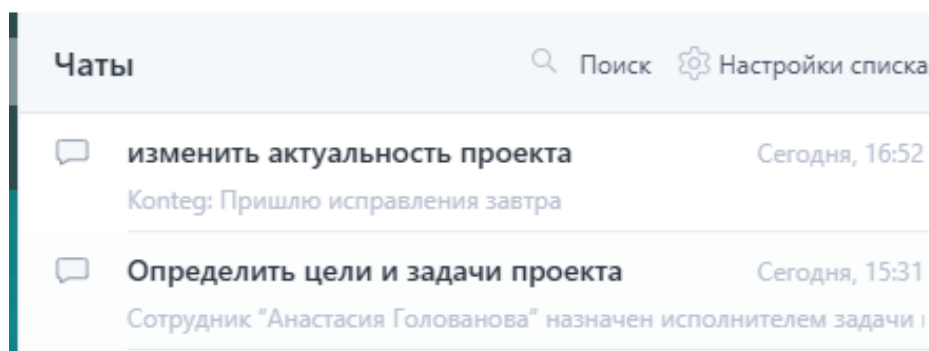
- **Разделение задач:** Платформа поддерживает создание задач и подзадач, что позволяет четко распределить обязанности между членами команды.

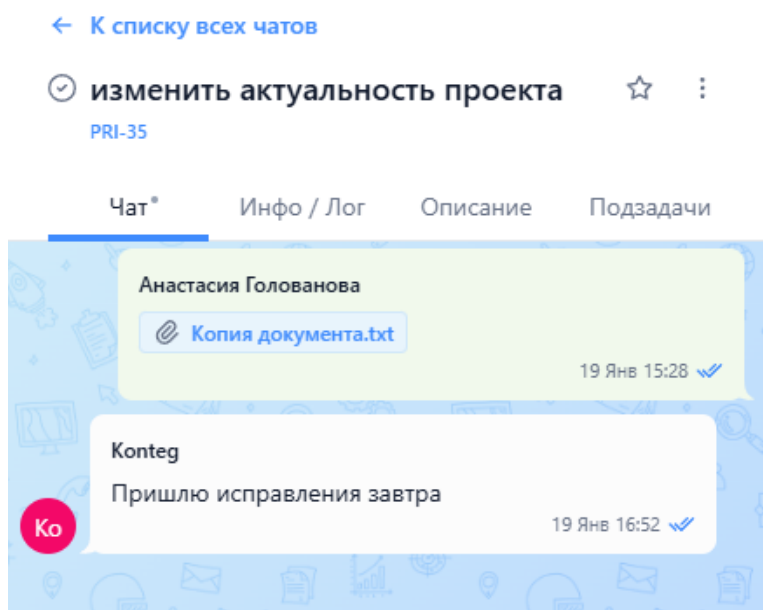


## 2. Совместная работа

- **Обмен документами:** Участники могут загружать и редактировать документы в реальном времени, что упрощает совместную работу над статьями, отчетами и другими материалами.

- **Коммуникация:** Встроенные функции чата и комментариев позволяют участникам быстро обмениваться идеями и получать обратную связь.





### 3. Отслеживание прогресса

- Мониторинг выполнения задач: YouGile предоставляет инструменты для отслеживания статуса выполнения задач, что позволяет студентам видеть общий прогресс проекта и вовремя реагировать на задержки.

### 4. Документация и архивирование

- Хранение данных: Все материалы, связанные с проектом, могут быть организованы и сохранены на платформе, что облегчает доступ к ним в будущем.

При возникновении затруднений с поиском информации при написании научно-исследовательской работы можно обратиться к платформе DeepSeek.

DeepSeek – это интеллектуальная платформа на базе искусственного интеллекта, которая может значительно оптимизировать научно-исследовательскую работу студентов. Вот ключевые причины её использования:

1. Оперативный доступ к знаниям. Принцип работы такой же как у поисковых систем, однако, информация предоставляется в сжатом виде. Адаптируется под уровень знаний пользователя, что помогает разобраться в сложных темах. Помогает подобрать литературу и научные статьи по заданной теме.

Агрегирует информацию из научных баз данных (PubMed, arXiv и др.). Предоставляет доступ к последним исследованиям, даже в узких областях.

2. Творчество и генерация идей. Помогает преодолеть «ступор» в исследованиях или творческих проектах, помогает написать основу текста или статьи. Способствует поиску неочевидных связей между областями знаний, объединяет данные из разных дисциплин. Даёт рекомендации по улучшению структуры исследования.

3. Ускорение исследовательских процессов. Сокращает время на проверку гипотез за счёт быстрого моделирования и симуляций. Оптимизирует эксперименты через предсказательную аналитику (например, подбор параметров).

4. Автоматизирует «рутинную» работу. Помогает в переводе англоязычных научных статей, проверяет текст на ошибки, сокращает время на поиск источников или проверку фактов, структурирует информацию, автоматизирует статистическую обработку полученных данных.

При затруднении в интерпретации полученных результатов, помогает написать выводы. Для этого достаточно загрузить фото графиков или диаграмм.

Однако при работе с DeepSeek необходимо проверять важные данные и правильность суждений самостоятельно. Так как основа информации берется из интернета, которая не всегда является достоверным источником.

Таким образом, платформа YouGile обладает необходимым функционалом для контроля научно-исследовательской работы студентов. Приложение DeepSeek становится цифровым ассистентом, который берёт на себя техническую нагрузку, позволяя студентам концентрироваться на творческой и аналитической стороне исследований. Это не только экономит время, но и помогает глубже погрузиться в научную проблему, используя современные технологии. Управление студенческими проектами является важным аспектом образовательного процесса, который способствует развитию ключевых навыков, улучшению коммуникации и организации работы. Это не только помогает студентам успешно завершать свои проекты, но и готовит их к будущей профессиональной жизни.

Список литературы.

1. Биленко П.Н. Дидактическая концепция цифрового профессионального образования и обучения / П. Н. Биленко, В. И. Блинов, М. В. Дулинов, [и др.] – М.: Изд-во «Перо», 2019. –50 с.

2. Селевко, Г.К. Педагогические технологии на основе дидактического и методического усовершенствования УВП./ Г.К. Селевко.- М.: НИИ школьных технологий, 2020. – 288 с.

3. Трайнев В.А. Цифровые педагогические технологии. Пути и методы их оптимального использования: учебное пособие/ В.А. Трайнев, С.Я. Некрестьянова, В.И. Баранов. – 3-е изд. – М.: «Дашков и К°», 2022. – 200с.

## **О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ РЕШЕНИИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ**

*Сиразов Фаннур Саматович,*

*Набережночелнинский филиал УПО «Колледж «ТИСБИ»*

Внедрение технологий искусственного интеллекта в образовательный процесс представляет собой перспективное направление развития современной образовательной системы. Эффективная интеграция ИИ способствует значительному повышению качества образовательных услуг, а также формированию более гибкой и инновационной образовательной среды [2].

Внедрение искусственного интеллекта в образовательные платформы открывает новые горизонты для учебного процесса. Анализ существующих программных решений демонстрирует активное использование ИИ для персонализации образовательных программ, разработки индивидуальных траекторий развития и автоматизации системы оценки знаний. В последние десятилетия наблюдается значительное расширение спектра применения ИИ в области математики. Разработаны специализированные приложения, использующие искусственный интеллект для решения математических задач и доступные для широкого круга обучающихся. Эти инструменты применяют современные алгоритмы и охватывают широкий спектр математических

дисциплин [1].

В данной статье мы рассмотрим один из таких применений технологий – ИИ помощник по математике от Яндекс Учебника [3]. Интеллектуальный помощник по математике – это отечественный специализированный инструмент, который помогает оптимизировать и поддерживать учебный процесс. Ассистент может давать подробные ответы на вопросы, помогать решать учебные задачи, объяснять учебный материал и обеспечивать интерактивное взаимодействие с учащимися в рамках образовательной программы. Он умеет подстраиваться под индивидуальные особенности учащихся, учитывает уровень знаний и стиль обучения каждого, что позволяет обеспечить индивидуальный подход к каждому учащемуся. Это помогает учащимся лучше понимать учебный материал и делает образовательный процесс более эффективным.

Рассмотрим пример с решением текстовой задачи на сплавы (21 задача из ОГЭ по математике) в форме диалога (см.рис.1).

– Добрый день! Помоги с решением задачи:

Смешали некоторое количество 21-процентного раствора некоторого вещества с таким же количеством 95-процентного раствора этого же вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

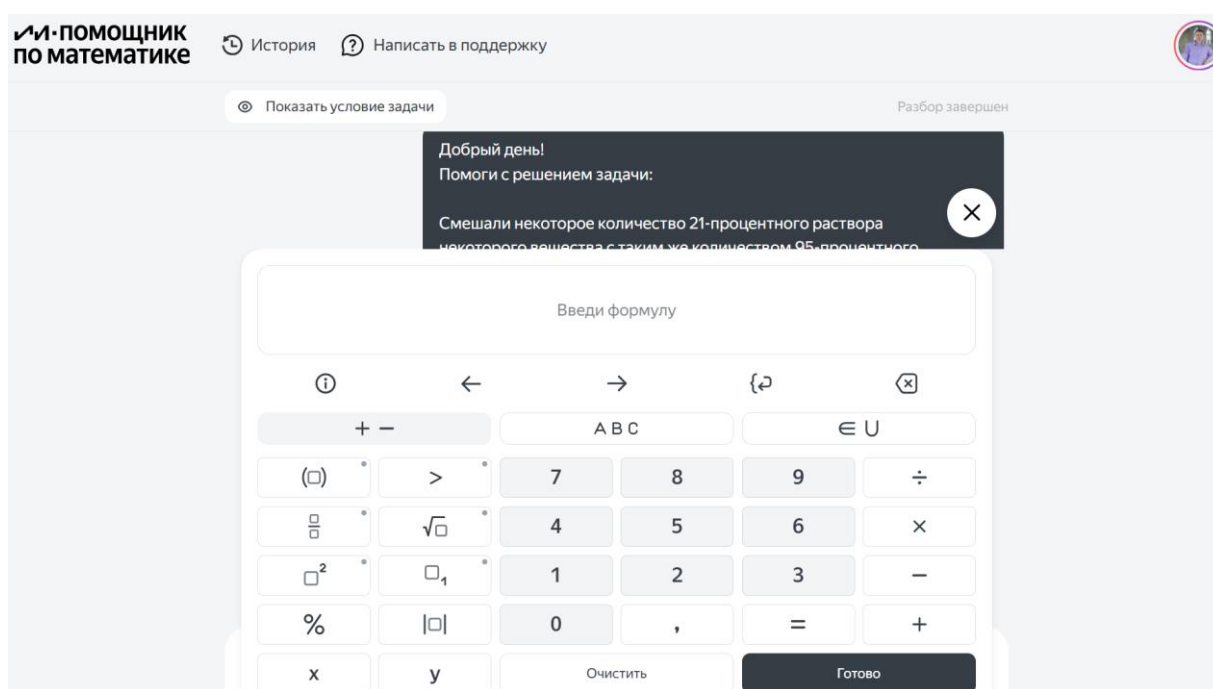


Рис. 1

– Отлично, давай разберёмся с этой задачей!

Для начала определим, сколько вещества содержится в каждом из растворов. Если у нас есть  $x$  единиц объёма 21-процентного раствора, то количество вещества в нём будет  $0.21x$ . Аналогично, в  $x$  единицах объёма 95-процентного раствора количество вещества будет  $0.95x$ . Какое общее количество вещества будет в смеси этих двух растворов?

–  $0.21x + 0.95x$

– Правильно! Ты верно определил, как найти общее количество вещества в смеси. Теперь давай упростим это выражение. Чему будет равно общее количество вещества в смеси, если сложить  $0.21x$  и  $0.95x$ ?

–  $1.16x$

– Отлично, ты правильно посчитал общее количество вещества в смеси! Теперь подумай, какое общее количество раствора у нас получится, если мы смешаем  $x$  единиц объёма 21-процентного раствора с  $x$  единицами объёма 95-процентного раствора?

– Объясни по-другому

– Подумай, сколько всего единиц объёма раствора получится, если мы возьмём  $x$  единиц объёма первого раствора и добавим к ним  $x$  единиц объёма второго раствора? Просто сложи эти объёмы.

–  $2x$

– Верно! Теперь мы знаем, что общее количество вещества в смеси равно  $1.16x$ , а общий объём раствора после смешивания –  $2x$ . Как ты думаешь, как можно вычислить концентрацию получившегося раствора? Вспомни, что концентрация – это отношение количества вещества к общему объёму раствора, умноженное на 100%.

–  $\frac{1.16x}{2x}$

– Правильно! Ты верно записал формулу для вычисления концентрации. Теперь упрости это выражение и найди значение концентрации в процентах.

– 58

– Отлично! Ты правильно вычислил концентрацию получившегося раствора. Она составляет 58%.

Ты отлично справился с решением задачи! Мы выяснили, что концентрация получившегося раствора составляет 58%. Хорошая работа!

Я готов ещё заниматься. Жду новых задач.

Это пример того как учащийся может взаимодействовать с ИИ помощником по математике. Как видим из рисунка 1, есть возможность вводить формулы с клавиатуры. Если учащийся много будет ошибаться, то диалог может затянуться, однако помощник будет терпеливо объяснять и давать наводящие вопросы. Важно отметить то, что для общения с ИИ помощником необходимо иметь Яндекс аккаунт, тогда история будет сохраняться и доступна к просмотру.

Таким образом, мы рассмотрели возможность использования элементов искусственного интеллекта при решении математических задач на примере интеллектуального помощника от Яндекс учебника как одного из способов заинтересовать учащихся и способствовать повышению познавательной активности в обучении.

Список литературы.

1. Бабкина, А. А. Применение искусственного интеллекта в математике / А. А. Бабкина, Н. А. Андрюшечкина // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2023. – № 11-2(86). – С. 178-181. – DOI 10.24412/2500-1000-2023-11-2-178-181

2. Морозова, Н. И. Использование элементов искусственного интеллекта на уроках математики / Н. И. Морозова, Е. А. Ракова // Устойчивое развитие социально-экономических процессов в условиях цифровой трансформации современного общества: Сборник научных статей по материалам Международной научно-практической конференции, Ставрополь, 28–29 февраля 2024 года. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2024. – С. 562-566

3. <https://education.yandex.ru/tutor/go>

# ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

*Шишмарева Елена Александровна,*

*ГАПОУ «Зеленодольский механический колледж»*

Одним из приоритетных направлений процесса информатизации современного общества является информатизация образования, представляющую собой систему методов, процессов и программно-технических средств, интегрированных с целью сбора, обработки, хранения, распространения и использования информации в интересах ее потребителей. Цель информатизации состоит в глобальной интенсификации интеллектуальной деятельности за счет использования новых информационных технологий: компьютерных и телекоммуникационных. [1]

Информационные технологии предоставляют возможность:

1. рационально организовать познавательную деятельность учащихся в ходе учебного процесса;
2. сделать обучение более эффективным, вовлекая все виды чувственного восприятия ученика в мультимедийный контекст и вооружая интеллект новым концептуальным инструментарием;
3. построить открытую систему образования, обеспечивающую каждому индивиду собственную траекторию обучения;
4. вовлечь в процесс активного обучения категории детей, отличающихся способностями и стилем учения;
5. использовать специфические свойства компьютера, позволяющие индивидуализировать учебный процесс и обратиться к принципиально новым познавательным средствам;
6. интенсифицировать все уровни учебно-воспитательного процесса.

Выделяют восемь типов компьютерных средств, используемых в обучении на основании их функционального назначения (по А В. Дворецкой) [5]:

1. Презентации – это электронные диафильмы, которые могут включать в себя анимацию, аудио- и видеофрагменты, элементы интерактивности. Для

создания презентаций используются такие программные средства, как PowerPoint или платформа Canva.

2. Электронные энциклопедии – являются аналогами обычных справочно-информационных энциклопедий, словарей, справочников и т.д. Для создания таких энциклопедий используются гипертекстовые системы и языки гипертекстовой разметки, например, HTML.

3. Дидактические материалы – сборники задач, диктантов, упражнений, а также примеров рефератов и сочинений, представленных в электронном виде, обычно в виде простого набора текстовых файлов в форматах doc, txt и объединенных в логическую структуру средствами гипертекста.

4. Программы-тренажеры выполняют функции дидактических материалов и могут отслеживать ход решения и сообщать об ошибках.

5. Системы виртуального эксперимента – это программные комплексы, позволяющие студенту проводить эксперименты в «виртуальной лаборатории».

6. системы контроля знаний. Главное их достоинство – быстрая удобная, беспристрастная и автоматизированная обработка полученных результатов. Главный недостаток – негибкая система ответов, не позволяющая испытуемому проявить свои творческие способности.

7. Электронные учебники и учебные курсы – объединяют в единый комплекс все или несколько вышеописанных типов.

8. Обучающие игры и развивающие программы – это интерактивные программы с игровым сценарием.

Применение компьютерных программных средств на уроках математики позволяет не только разнообразить традиционные формы обучения, но и решать самые разные задачи:

1. развивать научное мировоззрение;
2. обеспечить дифференциацию обучения;
3. повысить интерес к предмету, познавательную активность обучающихся;
4. повысить уровень обучения;

5. осуществлять контроль знаний.

Например, при изучении темы «Дроби» я предлагаю студентам позаниматься в онлайн-тренажере «Дроби». В этой программе необходимо решить пример с дробями (смешанными, десятичными, с одинаковыми или разными знаменателями) и правильно вписать ответ.

В процессе преподавания математики я использую и программы офисного пакета, так при изучении свойств тригонометрических функций и их производных, при решении тригонометрических уравнений учащиеся сталкиваются с вычислениями типа  $\cos 124^\circ$ ,  $\sin 2,35$ ,  $\arccos(-0,61)$ ,  $\arctg 5,2$  и т.д. Встает вопрос: «Как вычислить?». Конечно, можно воспользоваться таблицами В.М. Брадеса или микрокалькулятором. Однако если пользователю по ходу работы в Windows требуется что-то подсчитать, он может сделать это, воспользовавшись программой «Калькулятор».

При организации контроля знаний, умений и навыков обучающихся я использую тестирование с помощью Google-форм. Работа студента на данной платформе может вызывать интерес тем, что позволяет:

1. выбирать уровень сложности;
2. освободить студентов от боязни негативной (порой некорректной) реакции преподавателя на неверно выполненное задание, т.к. компьютерные программы могут фиксировать результаты без отметок, эмоционально реагировать на правильное выполнение заданий, корректно указывать на ошибки;
3. обращаться к справочным материалам (в режиме тренинга), не ограничивать время выполнения задания.

На уроках обобщения и систематизации знаний предлагаю учащимся выполнить проектные и творческие работы – компьютерные презентации на платформе «Canva» об истории развития этой темы, о применении изучаемого материала в других областях знаний.

Успешность, как один из основных мотивов, обеспечивается тем, что компьютерные программы позволяют:

1. сделать обучение интересным и разнообразным по форме;

2. выделять шаги изучаемого алгоритма, акцентировать внимание на важных моментах;
3. легко пользоваться справочным материалом (за счет гиперссылок);
4. выполнять небольшие исследования (в интерактивных заданиях), в ходе которых студентов могут выйти на достаточно сложные выводы;
5. обеспечить объективную оперативную обратную связь за счет получения информации о каждом собственном действии;
6. использовать разные виды моделирования (графического, аналитического, вербального), воспринимать и обрабатывать информацию с помощью различных анализаторов, подключая не только логическое, но и образное мышление;
7. индивидуализировать процесс обучения.

Список литературы.

1. CD-ROM. Математика. 9-11 классы. Современное электронное пособие для очного и дистанционного обучения. Учебный курс «Элементы теории графов». Программный продукт. ФГОС. - Москва: Мир, 2018. - 693 с.
2. Google Docs - <https://docs.google.com>
3. Google Формы - <https://docs.google.com/forms/u/0/?tgif=d>
4. Бабко, Г.И. Модульные технологии обучения. Теория и практика проектирования / Г.И. Бабко. - М.: РИВШ, 2016. - 904 с.
5. Дворецкая, А.В. Основные типы компьютерных средств обучения. /Школьные технологии. 2004

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕМАТИКИ**

*Шакирова Гузелия Джамилевна, Закирова Зиля Ваясиловна,  
ГАПОУ «Буинский ветеринарный техникум»*

В настоящее время в наше общество требуются креативно мыслящие, активные личности, которые ориентируют педагогов на новый уровень преподавания и воспитания обучающихся.

Мы, преподаватели, часто задаемся вопросами: Что мне необходимо сделать, чтобы качество знаний моих студентов стало выше? Использую ли я, современные формы, методы и технологии обучения для повышения качества образования?

Важнейшими факторами, определяющими изменения в системе образования, являются инновации, которые способны значительно увеличить стремление студентов к знаниям. Необходимо широко применять продуктивные инновационные технологии на занятиях математики, которые позволяют быстрее, экономичнее и качественнее достигнуть цели математического образования, т. е. получить более высокий результат быстрее и с меньшими затратами по сравнению с ранее применявшейся технологией. Необходимые изменения в образовании не могут происходить без совершенствования профессиональной деятельности преподавателей.

Инновационные технологии быстро вошли во все области нашей жизни. В связи с этим возникает насущная необходимость использования компьютерной техники при изучении многих дисциплин учебного курса. Ведь ежедневно меняется экологическая ситуация в мире, законодательство, природа, погода. Поэтому и возникает необходимость внедрения новшеств в организацию образовательного процесса СПО.

Традиционные способы обучения постепенно отходят на задний план, так как нужны специалисты, владеющие не только знаниями, но и умениями добывать дополнительные знания для успешного освоения предметом.

Таким образом, для достижения высокого профессионального уровня и качества выпускника среднего специального учебного заведения активно внедряются инновации на разных этапах подготовки специалистов, в содержании образования, технологии, организации, системе управления

На занятиях математике я стараюсь использовать разные современные образовательные технологии или их элементы. А именно:

Информационно-коммуникационные технологии. Данные технологии помогают педагогу повышать мотивацию студентов к предмету. Психологически

облегчают процесс усвоения материала обучающимися, пробуждают интерес к предмету, расширяют общий кругозор, помогают проводить занятие наглядно, обеспечивают более полное усвоение теоретического материала. Осваивать умение добывать информацию из разнообразных источников, обрабатывать ее с помощью компьютерных технологий.

Игровые технологии. Включение в занятие игровых моментов делает процесс обучения более занимательным, облегчает процесс преодоления трудностей в обучении, заряжает хорошим настроением.

Технологии уровневой дифференциации и индивидуализации. Дифференциация обучения - это создание условий для обучения студентов, имеющих различные способности и проблемы. Задания разного уровня облегчают организацию занятия. Внимание ребят не падает, так как каждому есть посильное задание.

Личностно-ориентированные технологии обучения. Обучение, учитывающее задатки, способности и возможности каждого ребёнка, способствует не только овладению определённых знаний и умений, но и личностному развитию.

Тестовые технологии. Широкое распространение в практике преподавания получили задания на тестовой основе. Использование тестовых заданий позволяет осуществить дифференциацию и индивидуализацию обучения студентов с учетом их уровня познавательных способностей.

Интерактивные технологии. Данные технологии подразумевают проектный метод, включающий проблемное обучение и исследовательскую деятельность. Интерактивные технологии помогают развивать интеллектуальные способности студентов, аналитическое мышление, формировать ответственность за собственное обучение.

Здоровьесберегающие технологии. При подготовке и проведении занятия учитываю: дозировку учебной нагрузки; построение пары с учетом динамичности студентов, их работоспособности; соблюдаю организацию учебного труда.

Итак, применение инновационных технологий помогает научить

обучающихся активным способам получения новых знаний; стимулирует творческие способности обучающихся; помогает приблизить учебу к практике повседневной жизни, формирует не только знания, умения и навыки по предмету, но и активную жизненную позицию.

Список литературы.

1. Гуслова М.Н. Инновационные педагогические технологии: учебное пособие для студентов учреждений сред. проф. образования/М.Н. Гуслова – Москва: ИЦ «Академия», 2019.–288 с.

2. Матяш Н.В. Инновационные педагогические технологии: проектное обучение / Н. В. Матяш. – Москва: Academia, 2018. – 256 с.

3. Митяева, А.М. Здоровьесберегающие педагогические технологии: учебное пособие / А.М. Митяева. – Москва: Академия, 2018. – 224 с.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕМАТИКИ**

***Бронников Сергей Александрович,***

***ГАПОУ «Колледж нефтехимии и нефтепереработки имени Н.В. Лемаева»***

Наше время – это время перемен. Общество заинтересовано в людях высокого профессионального уровня и деловых качеств, способных принимать нестандартные решения, умеющие творчески мыслить. Сегодня время диктует, чтобы выпускники колледжа были в будущем конкурентноспособными на рынке труда.

В формировании многих качеств большую роль играет дисциплина – математика. В новых стандартах образования говорится о том, что «одной из целей математического образования является овладение студентами системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности».

Какие же практические знания должна давать математика? Совершенно очевидно, что математика не в состоянии обеспечить студента отдельными знаниями на всю жизнь: как вычислить налоговые отчисления, выбрать

телефонный тариф, рассчитать коммунальные платежи, но она должна и обязана вооружить его методами познания, сформировать познавательную самостоятельность. Поэтому на уроках математики студенты учатся рассуждать, доказывать, находить рациональные пути выполнения заданий, делать соответствующие выводы, одним словом – думать. В основе всех перечисленных действий и процессов лежит мышление студентов, которое понимается как форма мыслительной деятельности, основанная на глубоком осмыслении, анализе, синтезе, ассоциативном сравнении, обобщении и системном конструировании знаний об окружающем мире, направленная на решение поставленных проблем и достижение истины. Поэтому в современных условиях, в образовательной деятельности важны ориентация на развитие познавательной активности, самостоятельности студентов, формирование умений проблемно-поисковой, исследовательской деятельности. Решить эту проблему старыми традиционными методами очень сложно. Современный урок - это урок, где преподаватель использует все возможности для развития личности студента, его активного умственного роста, где присутствуют самостоятельный поиск студентов, их исследования, различная творческая работа. В современно колледже важнейшей задачей обучения становится уже не передача знаний, а приобретение умений, позволяющих самостоятельно добывать информацию и активно включаться в творческую, исследовательскую деятельность. В связи с этим актуальным становится внедрение в процесс обучения технологий, которые формировали и развивали у студентов способность учиться творчески и самостоятельно.

Сущность нашего опыта заключается в создании условий для формирования интеллектуальных умений и познавательных навыков, лежащих в основе мышления, развития творческих способностей и самостоятельной активности студентов, формирования ключевых компетентностей, сохранения здоровья через внедрение современных образовательных технологий:

- деятельностных, проблемно-поисковых,
- компетентностно-ориентированных;
- информационно-коммуникативных;

· здоровьесберегающих.

Использование современных образовательных технологий позволяет повысить эффективность учебного процесса. Задача преподавателя - организовать учебную деятельность таким образом, чтобы полученные знания на уроке студентами были результатом их собственных поисков. Но эти поиски необходимо организовать и управляя развивать их познавательную активность.

При системно-деятельностном подходе студенты овладевают умением формулировать и анализировать факты, работать с различными источниками, выдвигать гипотезы, осуществлять доказательства правильности гипотез, формулировать выводы, отстаивать свою позицию. Именно на уроках математики студент должен привыкать к краткой, четкой, логически обоснованной речи. На уроках приучаем ребят к тому, что даже в обычной речи следует избегать слов и фраз, которые не несут смысловой нагрузки. Академик П. Александров сказал: «Нигде, как в математике, ясность и точность формулировки вывода не позволяет отвертеться от ответа разговорами вокруг вопроса». И сегодня очень актуально звучат слова В. П. Вахтерова о том, что «образован не тот, кто много знает, а тот, кто хочет много знать, и умеет добывать эти знания. Он подчеркивал исключительную важность мыслительных умений детей – умения анализировать, сравнивать, комбинировать, обобщать и делать выводы; «важность умения пользоваться приемами научного исследования, хотя бы и в самой элементарной форме.

Деятельностный и проблемно-поисковый подход в работе связан с созданием на уроках проблемных ситуаций, стимулирующих открытия студентов. Стараемся на уроках не давать информацию в готовом виде, а строить урок так, чтобы студенты «открывали» новое знание, смело высказывали свое мнение или предположение. Проблемный урок обеспечивает более качественное усвоение знаний; развитие интеллекта и развитие творческих способностей личности; воспитание активной личности.

Для создания проблемной ситуации на уроке используем противоречивые факты, научные теории, взаимоисключающие точки зрения или ответы студентов

на задаваемый вопрос или практическое задание, выполнить которое можно, опираясь на новый материал. На уроке создаётся атмосфера сотрудничества, совместного поиска ответа на проблемные вопросы.

В области обучения решению задач деятельностный и проблемно-поисковый подход предполагает раскрытие деятельности поиска решения, разъяснение различных приемов и методов поиска. Запас интеллектуальных умений студентов постоянно расширяем за счет овладения ими разными способами решения задач. Изучение этих методов не только помогает студентам осмыслить пути научного знания, но учит их действовать в нестандартных ситуациях, мотивирует их деятельность на уроках математики.

Очень важно, чтобы студенты имели глубокие знания, владели способами их получения. Это достигается через применение деятельностного и проблемно-поискового способа обучения. Мотивация своей деятельности, проблемный характер изучаемого материала, поиск выхода из любой ситуации, рефлексия деятельности позволяют говорить о развитии разных сторон мышления студентов, расширения запаса их интеллектуальных умений, способности четко мыслить, полноценно логически рассуждать.

Подлинные знания – это не набор некоторых правил и умений решать стандартные задачи. Это понимание сути изучаемых явлений, приобщение к поиску самих задач, формулированию гипотез. Считаю, что главная ценность деятельностного и проблемного обучения состоит в том, что студенты имеют возможность сравнивать, наблюдать, делать выводы.

Список литературы.

1. В.П. Вахтеров. Избранные педагогические сочинения / сост. Л.Н. Литвин, Н.Т. Бритаева. М.: Педагогика, 1987. - 400 стр.
2. Л.П. Кезина, А.А. Кузнецов и др. ФГОС общего образования. Окончательный вариант от 15 февраля 2011. Москва – 2011. 74 стр.
3. В.В. Гузеев. Образовательная технология: от приема до философии. // библ. Ж. «Директор школы»- 1996.
4. М.М. Жанпеисова. Модульная технология обучения как средство

развития ученика. Алма-Аты 2002 г. РИПКСО.

5. <https://videouroki.net/razrabotki/ispolzovanie-sovremennykh-tehnologiy-v-prepodavanii-predmetov-estestvennonauchnogo-tsikla.html>

## **ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В СРЕДНЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ**

*Гарифуллина Роза Сагитовна,*

*ГАПОУ «Лениногорский нефтяной техникум»*

При обучении иностранным языкам необходимо применение инновационных методов. Этому способствует цифровая революция и развитие интернета. Студенты имеют возможность для увлекательного и эффективного освоения языковых навыков. На современном этапе преподавания профессионально-ориентированного английского языка нужны методики, объединяющие интерактивные подходы к обучению и их преимущества для решения основной задачи преподавания профессионально-ориентированного английского языка – иноязычному общению в профессиональных ситуациях.

Инновационные методики преподавания английского языка в СПО ориентированы на создание современного и эффективного образовательного процесса, который стимулирует активную языковую практику, развитие коммуникативных навыков и использование новых технологий. К ним относятся: коммуникативный метод, метод погружения, использование онлайн-платформ и технологий, метод TBL (Task-Based Learning), кооперативное обучение, интенсивное обучение.

Инновационные методы обучения иностранному языку открывают большие возможности для увлекательного освоения языковых навыков. В наше время обучение иностранным языкам стало разнообразным благодаря инновационным методам обучения. Этому способствовала цифровая революция и развитие интернета. Применение таких методик способствует эффективному усвоению языковых навыков и повышению мотивации студентов.

С 2022 года ГАПОУ «Лениногорский нефтяной техникум» является

Федеральной пилотной площадкой по внедрению и апробации методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности, поэтому рабочие программы дисциплин обновлены в соответствии с требованиями проекта «Современная школа».

Реализация целей обучения иностранному языку в техникуме осуществляется разными путями. Приведем пример из практики преподавания на технических специальностях. В группах студенты повторяют изученную лексику по теме в формате мозгового штурма, синтезируют собственное суждение на основе образовательного контента. Например, озвучивают список профессий, выбирают 2 профессии и завершают фразу «We would like to.....because.....». Для специальности «Автоматические системы управления» на первом курсе предлагаются следующие практические задания.

Устный опрос по пройденной теме «Особенности подготовки по специальности. История автоматизации». Вопросы:

«What facts about history of development automation do you know?

«What famous scientists in automation can you name? »

«Name your specialty in English»

Актуализация имеющихся знаний происходит в ходе аудирования, правильного произнесения технических и интернациональных слов на английском: (profession, specialist, automation, automatic control systems, electricity, electronics). Произносят вслед за преподавателем лексику, используя словарь, находят в тексте технические слова и выписывают, переводят, произносят.

Главная задача современного этапа преподавания профессионально-ориентированного английского языка является создание методик, объединяющих интерактивные подходы к обучению и их преимущества для решения основной проблемы преподавания профессионально-ориентированного английского языка – иноязычному общению в профессиональных ситуациях.

Для того, чтобы провести урок с применением интерактивного метода «Создание облака тегов» можно использовать такой образовательный ресурс как «Опросникум». В «Опросникум» преподаватель создает облако тегов, дает QR-

код студентам. Студенты в «Опросникум» сканируют QR-код телефоном, по нему проходят, где заполняют облако тегов. На экране видят готовое облако тегов, где виден результат.

Инновационные методы обучения можно применить и в групповой работе с интерактивными ресурсами. Например, образовательная цифровая технология (метод) «Ментальная карта».

При закреплении знаний профессиональной лексики применима образовательная технология (метод) «Филворд».

Необходимо использовать в процессе обучения стратегии, которые будут стимулировать познавательную и коммуникативную деятельность студентов, применяя разнообразные коммуникативные технологии обучения английскому языку: технологию коммуникативного обучения, информационно-коммуникационную технологию, технологию обучения в сотрудничестве, проектную технологию, игровую технологию.

Инновационные методики способствуют эффективному усвоению языковых навыков при применении разных приложений. Например: приложение Lingualeo создано для изучения английского языка среди русскоязычных пользователей. Есть индивидуальный план занятий. Вначале пользователи проходят тест на уровень знаний, система вычисляет их слабые места и делает акцент на их отработке.

Приложение Lingualeo сделано в виде увлекательной игры, которая делает обучение английскому языку эффективным. В приложении можно закрепить сразу несколько языковых навыков: аудирование, чтение, письмо, словарный запас и грамматику. В приложении Lingualeo есть раздел словарных тренировок: слово-перевод, лео-спринт, аудирование, конструктор слов, карточки слов и брейнштурм. Все они основаны на эффективных методиках обучения английскому.

Использование геймификации в обучении иностранному языку стало популярным. Геймификация – это применение игр в образовательном процессе. Игровые задания могут делать обучение увлекательным и мотивирующим.

Итак, инновационные методы обучения иностранному языку представляют собой эффективный инструментарий для изучения английского языка. Они позволяют обучающимся погружаться в языковую среду, взаимодействовать с языком на практике и использовать современные технологии для эффективного усвоения языковых навыков.

Список литературы.

1. Борисенко М.К. Комплексный подход в преподавании языка специальности // Вестник РГГУ. Серия «Психология. Педагогика. Образование». № 3 (13). С. 21-30. DOI: <https://doi.org/10.28995/2073-6398-2018-3-21-30>

2. Зайналова Д.А. Инновационные технологии преподавания иностранных языков // Управление образованием: теория и практика. 2021. №3 (43). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-tehnologii-prepodavaniya-inostrannyh-yazykov> (дата обращения: 04.06.2025).

## **ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ ОПРЕДЕЛЕНИЮ В ПЕРИОД ОБУЧЕНИЯ В КОЛЛЕДЖЕ**

*Салахова Светлана Алексеевна,*

*ГАПОУ «Камский строительный колледж имени Е.Н. Батенчука»*

Вся деятельность в колледже направлена на выработку навыков необходимых в будущей профессии или специальности. В разработанных программах профориентации студентов уделяется особое внимание. Благодаря метапредметным связям удаётся достигнуть комплексного подхода в профессиональном становлении будущего специалиста. Изучение личностных особенностей учащихся, требования современного рынка труда, самопрезентация и планирования карьеры – вот неполный список того, чему в колледже уделяется особое внимание.

Студенты принимают участие в проведении мероприятий международного, республиканского и муниципального уровней, где они могут применить свои профессиональные знания и умения на практике. Проводятся конкурсы

профессионального мастерства, профориентационные экскурсии в организации, куда в дальнейшем студентки колледжа будут распределяться на практику и работу.

Целями образовательного и воспитательного процесса колледжа являются:

- ✓ получение студентами знаний и умений, необходимых в выбранной профессии или специальности;
- ✓ планирование своего профессионального пути;
- ✓ формирование способности соотносить свои индивидуально-психологические особенности и состояние здоровья с требованиями выбранной профессии;
- ✓ содействие личностному развитию учащихся.

Задачи:

1. Активизация и развитие процесса самопознания личности учащихся с целью ориентации на профессиональный выбор (соблюдение кодекса поведения и внешнего вида, рейтинговая система оценивания, в которой учитываются как достижения студента (в учебе и в общественной жизни), так и замечания, и проступки);
2. Создание портфолио достижений каждого студента, где представлено раскрытие творческого, физического и познавательного потенциала обучающихся, их самореализация и адаптация в социуме и профессиональной среде (участие в конкурсах профессионального мастерства, студенческих конференциях, волонтерской, патриотической, культурно-массовой и спортивной работе).
3. Развитие у учащихся способности к профессиональной адаптации в современных социально-экономических условиях (участие в мастер-классах, которые проводят HR-менеджеры компаний);
4. Формирование профессиональных практических навыков и качеств, способствующих успешному профессиональному развитию (прохождение практики, участие в организации и проведении мероприятий);

Для достижения данных целей и задач используются разнообразные формы

организации занятий и методы обучения: конференции, занятия-экскурсии, круглые столы, семинары, деловые и ролевые игры, метод конкретных ситуаций.

При подборе методик используется принцип разнообразия. Кроме того, выбирая методики, необходимо учитывать, то, что студенты должны видеть применение результатов на практике.

Подготовка специалиста – главная задача любого учебного заведения. Если учебное заведение осуществляет трудоустройство своих выпускников в огромное количество организаций, то о нём знает большое количество людей. А если выпускники обладают высоким качеством профессиональных знаний, то все, кто общаются с ними, хотят своих детей отправить учиться в это учебное заведение.

Чтобы выжить в условиях рынка, учебное заведение должно предоставить своим абитуриентам образовательные услуги значительно более высокого качества. И это в первую очередь, кадры. Преподаватель должен уметь подобрать комплекс методов и средств педагогического воздействия, направить развитие их профессиональных интересов, чтобы достичь целей профориентации.

**ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ПРЕПОДАВАНИЮ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

**Сборник материалов  
Республиканского семинара преподавателей профессиональных  
образовательных организаций Республики Татарстан**

15,69 усл. печ. л.

423820, город Набережные Челны, проспект Мусы Джалиля, дом 10

Тел.: (8552) 70-77-05

Сайт: <http://kamecc.ru/> e-mail: [umo@kamecc.ru](mailto:umo@kamecc.ru)