

Министерство образования и науки Республики Татарстан
ГАПОУ «Нижнекамский политехнический колледж имени Е.Н. Королёва»

**ФОРМИРОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ДЛЯ
УСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБЩЕОБРА-
ЗОВАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ НА ОСНО-
ВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХ-
НОЛОГИЙ**

**Сборник материалов Всероссийского научно-
практического семинара**

НИЖНЕКАМСК
30 марта 2022 г.

УДК 377

ББК 74.47

Авторы-составители

Куприянова Татьяна Адиславовна – директор ГАПОУ «Нижекамский политехнический колледж имени Е.Н. Королёва»

Галимуллина Венера Мунировна – заведующая методическим кабинетом ГАПОУ «Нижекамский политехнический колледж имени Е.Н. Королёва»

Нуриева Гульназ Наилевна – заместитель директора по ИТ ГАПОУ «Нижекамский политехнический колледж имени Е.Н. Королёва»

Ф79 Формирование организационно-педагогических условий для усвоения результатов общеобразовательной подготовки на основе использования цифровых технологий : сборник материалов Всероссийского научно-практического семинара. – Нижнекамск, 2022. – 98 с.

Сборник содержит материалы Всероссийского научно-практического семинара «Формирование организационно-педагогических условий для усвоения результатов общеобразовательной подготовки на основе использования цифровых технологий», состоявшегося 30 марта 2022 года на базе ГАПОУ «Нижекамский политехнический колледж имени Е.Н. Королёва».

Ответственность за соблюдение авторских прав, правописание и стиль несут авторы включенных в сборник статей

УДК 377

ББК 74.47

© Коллектив авторов

СОДЕРЖАНИЕ

Теоретическая часть

<i>Куприянова Т.А.</i> Цифровая трансформация колледжа	4
<i>Галимуллина В.М.</i> О работе экспериментальной площадки ФИРО и РАНХиГС по направлению «Общеобразовательная подготовка в СПО»	8
<i>Богданова В.В.</i> Актуализация основных профессиональных образовательных программ и рабочих программ дисциплин	12
<i>Александрова Ю.А.</i> Цифровое взаимодействие с работодателями при практической подготовке	16
<i>Нургалиева Т.В.</i> Цифровые компетенции преподавателя в системе СПО	19

Практическая часть

<i>Смаков И.Х.</i> Методическая разработка урока по дисциплине «Математика». «Применение определённого интеграла. Примеры применения интеграла в физике и геометрии»	25
<i>Нургалиева Т.В.</i> Методическая разработка урока по дисциплине Информатика. «Мастер функций в MS Excel»	38
<i>Краснова Т.А., Ибрагимова М.Г.</i> Методическая разработка открытого урока по дисциплинам «Охрана труда» «История» на тему «Средства индивидуальной защиты как важный фактор безопасности труда»	43
<i>Бронников С.А., Бронникова Н.Р.</i> Профильная направленность общеобразовательной подготовки в системе СПО	51
<i>Бикинеева А.М.</i> Интеграция предметного содержания общеобразовательных дисциплин «Математика» и «Информатика» с другими дисциплинами с учетом профессиональной направленности	54
<i>Галимова Л. Г., Асылгареева Г. А.</i> Обзор Веб сервисов для работы преподавателя с цифровым контентом	57
<i>Ахметянова М.П.</i> Использование ИКТ и средств цифровизации в преподавании химии	60

<i>Биткина Л.А.</i> Сотрудничество преподавателей и студентов с целью создания и Использования цифровых технологий для усвоения результатов общеобразовательной подготовки.....	63
<i>Никошина Н.И.</i> Активизация познавательной деятельности обучающихся на уроках русского языка и литературы через использование инновационных технологий	66
<i>Минеева Ю.В., Свешникова А.А.</i> Применение цифровых технологий в СПО как средство повышения Познавательной активности студентов на уроках информатики	69
<i>Бутякова Г.А.</i> Повышение эффективности работы педагога-психолога при использовании информационных компьютерных технологий в педагогическом процессе.....	71
<i>Мадиева Т.А.</i> Интерактивные проверочные работы по русскому языку и литературе.....	75
<i>Игнатъева В.Н. Жиганова Э. А.</i> Использование цифровых технологий при изучении дисциплины «Инженерная графика»	79
<i>Хаванов В.С., Осипова А.Б.</i> Компетенции Worldskills и их внедрение в программу учебной практики.....	83
<i>Сафиюллина Г. М.</i> Онлайн тестирование как дистанционная форма контроля и оценки в образовательном процессе	85
<i>Кокуйская К.В.</i> Возможности ИКТ в сопровождении образовательного процесса.....	88
<i>Иванова К.Е.</i> Внедрение и применение электронного обучения и дистанционных технологий в инклюзивном образовании как фактор развития инновационной деятельности преподавателя.....	91
<i>Гайнуллина Д.Ш.</i> Применение современных цифровых средств в преподавании дисциплины «Физика»	94
<i>Бадртдинова З. И., Шарапова Г. М.</i> Применение цифровых образовательных ресурсов в преподавании общеобразовательных дисциплин	96

Теоретическая часть

Колледж в условиях цифровой трансформации

*Директор ГАПОУ «Нижекамский политехнический
колледж имени Е.Н. Королёва» Куприянова Т.А.*

Жить в эпоху технологического сдвига – настоящее везение. Цифровая экономика, Индустрия 4.0, искусственный интеллект, электронный бизнес, блокчейн и биткойны – каждый день занимаешься поиском ответов на множество вопросов. Всех охватила «цифровая лихорадка». Компании запускают цифровую трансформацию, перестраивают бизнес-процессы и проектируют новые бизнес-модели. Государства все усилия направляют на повышение конкурентоспособности страны и качества жизни населения. Граждане повышают цифровую грамотность и развивают компетенции будущего. Мир готовится к наступлению четвертой промышленной революции.

Л.В.Лapidус

Цифровизация – одна из приоритетных стратегических целей РФ. В программе «Цифровая экономика РФ» определены векторы развития организаций социальной сферы, которые включают повышение качества цифровой инфраструктуры и культуры работы с новыми информационными технологиями. Повестка цифровизации получила дальнейшее развитие в Указе Президента РФ от 21 июля 2020 года №474 «О национальных целях развития РФ на период до 2030 года». В этом документе подчеркивается необходимость достижения образовательными организациями «цифровой зрелости», что предполагает не только технологическое переоснащение, но и качественное преобразование образовательных сред для повышения их качества и доступности.

Президент России Владимир Путин призвал наращивать темпы цифровой трансформации в стране. По словам президента, это позволит технологиям будущего работать на россиян. Об этом Путин заявил в ходе конференции «Путешествие в мир искусственного интеллекта». 12.11.2021 года

«Нам нужно повсеместно наращивать темпы цифровой трансформации и от отдельных экспериментов, пилотных инициатив, в максимально короткие сроки перейти к запуску сквозных проектов в области искусственного интеллекта... Нужно сделать так, чтобы технологии будущего служили всем гражданам страны, работали на достижение наших национальных целей развития. Именно в этом состоит миссия государства, инженеров, ученых и инновационного бизнеса», - заявил президент.

Средний уровень цифровизации в России во всех отраслях составляет 54 процента. Проникновение интернета, развитие государственных онлайн-сервисов, реализация масштабных цифровых проектов в России.

Среди отраслей-лидеров названы: ИТ, банки, предприятия торговли, телекоммуникации, страхование и нефтегазовая отрасль. Это подтверждает

и исследование Deloitte СНГ и SAP, посвященное цифровой зрелости различных сфер российской экономики: лидерами цифровой трансформации являются компании из сферы b2c, работающие напрямую с потребителем. Аутсайдерами же цифровизации названы ТЭК, машиностроение, металлургия и медицина; среди главных причин — «зарегулированность», консерватизм, низкая конкуренция.

Учитывая данные темпы цифровизации общества, профессиональным образовательным организациям приходится перестраивать работу под новые условия, искать новые подходы в подготовке молодого «цифрового поколения», позволяющие разговаривать с ними на одном языке.

По материалам мониторинга экономики образования «Цифровая трансформация колледжей: внедренные инновации и перспективы развития», реализуемого в соответствии с тематическим планом научно-исследовательских работ и работ научно-методического обеспечения, предусмотренных Государственным заданием ВШЭ на 2021 год отмечается, что

1. Цифровизация в среднем профессиональном образовании затронула в первую очередь административно-управленческие процессы;
2. Несмотря на внедрение цифровых инструментов, в колледжах сохраняется недоверие к надежности. В результате широкое распространение получила практика выполнения двойной работы – заполнения цифровой и бумажной документации;
3. Цифровизация повышает информированность всех участников образовательного процесса о качестве обучения в профессиональных образовательных организациях, позволяет оперативно принимать меры для его повышения на коллективном и индивидуальном уровнях;
4. Цифровые инструменты позволяют сократить количество рутинных операций преподавателей, связанных с анализом успеваемости и проверкой заданий закрытого типа.

Понимаем, что цифровая трансформация предполагает органичное расширение и использование цифровых технологий в управлении колледжем, таких как 1С Колледж, Цифровой колледж Подмоскovie, в ведении цифрового документооборота, учебно-производственном процессе, воспитательном процессе и выход колледжа на качественно новый уровень своего развития.

Наиболее распространена стратегия **«параллельной» цифровизации**, в рамках которой предполагается одновременное движение по всем направлениям. Необходимое условие для реализации этого подхода – высокий уровень материально-технической оснащенности колледжа или техникума к моменту начала планирования. Если исходные условия не позволяют одновременно достичь цели трансформации учебной и административной работы, то используется модель **«последовательной» цифровизации**. Этот подход предполагает поэтапную модернизацию ПОО и концентрацию усилий на одном из направлений: материально-техническая база, трансформация образовательного процесса, трансформация управления колледжем.

Понятие «цифровая трансформация», на первый взгляд, не должно вызывать вопросов. Однако, пока не сложилось его чёткого определения ни в

научной литературе, ни в международных руководствах по статистическим измерениям, ни в государственных документах.

В целом понятие «цифровая трансформация» (ЦТ) может трактоваться крайне широко, а конкретный смысл зависит от контекста употребления.

«В компании цифровая трансформация затрагивает производственные, вспомогательные и управленческие процессы; в экономике — обеспечивает способы взаимодействия между контрагентами; в обществе — порождает новые форматы коммуникации для решения целого спектра задач», — поясняют исследователи ИСИЭЗ НИУ ВШЭ. И внутри этих групп понимание может быть очень сильно размыто, в том числе в свете отраслевой специфики. Многие исследователи рассматривают ЦТ как процесс изменения (преобразования) устоявшихся экономических и общественных институтов в связи с внедрением цифровых технологий.

Следовательно, **Цифровая трансформация** — это качественные изменения в бизнес-процессах или способах осуществления экономической деятельности в результате внедрения цифровых технологий, приводящие к значительным социально-экономическим эффектам.

Цифровизация — это внедрение цифровых технологий в разные сферы жизни для повышения её качества и развития экономики.

Не стоит путать цифровизацию и цифровую трансформацию. Цифровизация — процесс, а цифровая трансформация — законченный путь преобразований, когда пересматриваем стратегии, операции, продукты, подходы, цели, позволяющий быть конкурентноспособными в современном изменяющемся мире. Цифровая трансформация с низким порогом входа создала уникальные возможности для рынка и усилила конкуренцию, благодаря чему почти с чистого листа можно начинать систему профессионального образования.

Мы живем в эпоху перемен, в которой есть драйверы, побуждающие к изменениям. Первый драйвер — сокращение финансирования, второй драйвер — прогрессирующие технологии, третий — изменения в ожиданиях студента.

Что мы хотим получить в итоге? Новые возможности, высокие показатели студентов, инновации в обучении. Для достижения этих целей необходимы другие технологии, люди с другим мышлением, другая культура. Меняется мир, меняемся мы.

Цифровая трансформация — серия глубоких скоординированных изменений в культуре, персонале и технологиях, которые задействуют новые образовательные и операционные модели и приведут к трансформации операций, стратегических направлений, ценностных предложений. Все это позволит отказаться от того, что тянет нас назад. Происходит изменение роли преподавателя. Сегодня он должен сосредоточиться не на изложении материала из одной головы в другую, а на консультировании. Студенты должны быть помощниками преподавателя, а преподаватели их наставниками.

«Важно не просто заглядывать в будущее, но и пытаться его проектировать. И, когда мы говорим о развитии профессионального образования, у нас есть три ключевых позиции: профессиональное мышление, базовые про-

фессиональные компетенции и современные цифровые компетенции. Важно, чтобы они составляли единую систему, а для этого преподаватель должен стать своего рода продюсером, ориентирующим будущего специалиста на изменения и на работу с умным сложным оборудованием» Директор Административного департамента Госкорпорации «Роскосмос» Дмитрий Шишкин.

Исходя из вышеизложенного, цифровая трансформация –это трансформация культуры и рабочей силы:

- одна треть профессиональных образовательных организаций могут подвергаться риску из-за отсутствия ИТ, необходимых для продвижения;
- подход к ИТ как к инвестиции;
- требуются постоянные изменения во всех профессиональных образовательных организациях.

Основные задачи на 2022-2023 учебный год (особенно в объявленный год цифровизации Республики Татарстан), стоящие перед колледжем:

1. Приобретение нового мобильного компьютерного класса.
2. Приобретение автоматизированного стенда «Поиск неисправностей».
3. Приобретение ключей лицензионной программы «Грантсмета» версия Студент.
4. Повышение квалификации инженерно-педагогического коллектива по программе «Цифровые технологии отрасли»: для преподавателей общеобразовательных дисциплин, дисциплин общепрофессионального, специального цикла в опорно-образовательном центре Иннополис.
5. Овладение инженерно-педагогическими работниками ГАПОУ НПК имени Е.Н. Королева цифровыми компетенциями в предметных областях и их внедрение в содержание рабочих программ дисциплин и образовательных программ.
6. Создание единого информационного пространства с предприятием ООО Камэнергостройпром, которое обеспечит плавное погружение студентов в цифровую корпоративную культуру предприятия; использование единых учебных материалов, как доступа к самым современным знаниям; будет способствовать поиску вакансий при трудоустройстве выпускников колледжа.
7. Увеличение количества образовательных цифровых контент-ресурсов по междисциплинарным курсам и профессиональным модулям.

Литература:

1. Цифровизация системы среднего профессионального образования: кейсы Республики Татарстан, Белгородской и Московской областей : информационный бюллетень /Ф. Ф. Дудырев, К. В. Анисимова, О. А. Романова, Е. Е. Петров; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М. : НИУ ВШЭ, 2021 – 40 с. – (Мониторинг экономики образования; № 2).
2. Лapidус, Л.В. Аномалии цифровой экономики и проблема оценки ожи-

даемых эффектов цифровой трансформации. Международная ежегодная научная конференция «Ломоносовские чтения — 2020». Секция экономических наук. «Экономическая повестка 2020-х годов», 2020.

3. Уваров А.Ю. Образование в мире цифровых технологий: на пути к цифровой трансформации — Изд. дом ГУ-ВШЭ, М.: 2018.

О работе экспериментальной площадки ФИРО и РАНХиГС по направлению «Общеобразовательная подготовка в СПО»

*руководитель экспериментальной группы
ГАПОУ «Нижнекамский политехнический
колледж имени Е.Н. Королёва» Галимуллина В.М.*

Актуальность темы нашей экспериментальной работы обусловлена задачами государственной политики в сфере образования, именно на решение этих задач направлено наше исследование.

Мы все знаем, что приоритетным направлением системы подготовки специалистов среднего звена и рабочих кадров в Российской Федерации является постоянное обновление содержания профессионального образования в соответствии с актуальными и перспективными требованиями к квалификаций работников и развитием технологий.

Особое внимание в последнее время уделяется повышению качества общеобразовательной подготовки путем обновления методик и технологий преподавания с учетом профессиональной направленности программ СПО, с включением элементов интенсивного обучения, применением дистанционных образовательных технологий, электронного обучения.

Важнейшей задачей является цифровизация профессионального образования, при этом особое внимание обращается на трансформацию процесса обучения с целью формирования у студентов цифровых навыков, поиск технологий, обеспечивающих более широкие возможности развития и самореализации личности в цифровом пространстве, успешной адаптации выпускников к новым требованиям рынка труда. Несмотря на особое внимание со стороны государства к развитию системы образования, в том числе среднего профессионального образования, многие аспекты реализации общеобразовательных программ и использования цифровых ресурсов требуют дополнительных исследований и проработки механизмов и инструментов их применения.

В этой связи актуализируются проблемы оптимизации содержания среднего общего образования в рамках образовательных программ СПО и использование цифровых образовательных платформ для интенсификации образовательного процесса.

В 2021 году наш колледж вступил в состав межрегиональных экспериментальных сетевых площадок под эгидой федерального института развития образования по внедрению инновационных механизмов в системе общеобразовательной подготовки.

Темой нашей площадки является «Организационно-педагогические условия для усвоения результатов общеобразовательной подготовки на основе использования цифровых технологий».

Объект исследования – содержание, формы и методы процесса обновления содержания общеобразовательной подготовки обучающихся с использованием дидактических возможностей платформы «Мобильное электронное образование» на примере специальности «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

Сроки работы над проектом сентябрь 2021 года – декабрь 2023 года.

Целью нашей работы является выявление и создание комплекса организационно-педагогических условий, обеспечивающих использование образовательной программы среднего профессионального образования и дидактических возможностей цифровой образовательной среды «Мобильное электронное образование» для оптимизации общеобразовательной подготовки обучающихся.

Основные задачи, которые мы ставим перед собой

- разработка и апробация методики преподавания дисциплин образовательного цикла на основе принципов и подходов цифровой дидактики (цифровой образовательной среды МЭО), с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, предусматривающих интенсивную общеобразовательную подготовку обучающихся с включением прикладных модулей и применением технологий дистанционного и электронного обучения;
- разработка комплекса условий, включая мотивационные, необходимых для осуществления и реализации экспериментальной деятельности;
- внедрение методических рекомендаций по применению электронных образовательных ресурсов при реализации общеобразовательной подготовки в СПО, разработка УМК на основе методических рекомендаций по дисциплинам образовательного цикла ООП СПО;
- обобщение и систематизация результатов апробации по оптимизации общеобразовательной подготовки среднего профессионального образования, трансляция опыта в педагогической среде.

Экспериментальной группой мы выбрали группу 1 курса специальности «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

Научная значимость нашего исследования заключается в том, что будут изучены и апробированы ресурсы цифровой образовательной среды «Мобильное электронное образование» и будет спроектировано содержание общеобразовательной подготовки обучающихся с учетом профессиональной направленности.

Практическая значимость данного исследования в том, что разработанные методические материалы могут быть адаптированы и применены к профессиональным образовательным организациям технологического профиля.

Нами разработан конкретный план мероприятий (Дорожная карта) по выполнению проекта экспериментальной работы. Этап практической реали-

зации выстроен в соответствии с конкретными шагами в период с сентября 2021 года по окончании 2022-2023 учебного года и включает следующие мероприятия:

- обновление содержания учебно-методической документации по общеобразовательным дисциплинам для специальности Строительство и эксплуатация зданий и сооружений;
- участие преподавателей в республиканских конкурсах профессионального мастерства, конференциях, в том числе по использованию цифровых технологий;
- повышение квалификации преподавателей по совершенствованию цифровых компетенций в рамках федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» на базе опорного образовательного центра университета Иннополис;
- разработка методических материалов по систематизации работы над проектом и транслирования опыта экспериментальной работы;
- организация и проведение целевых семинаров, мастер-классов по обновлению форм, методов, средств обучения с целью повышения профессиональных цифровых компетенций преподавателей.

В проблемном поле экспериментальной деятельности находится работа над повышением мотивации и студентов к учебной деятельности, и преподавателей к профессионально-личностному развитию, формированию учебной самостоятельности у студентов и развитием функциональной грамотности.

Использование платформы МЭО послужило новым стимулом для новых начинаний у преподавателей, открывших для себя возможности использования современных технологий. Преподаватели отмечают такие преимущества платформы как доступность материалов, визуализация в учебных темах, развития навыков целеполагания у студентов.

В целом несомненно выделяются такие характеристики платформы МЭО как формирование компетенций 21 века, междисциплинарность дидактических материалов, позитивная социализация и другие.

Компоненты информационной образовательной среды МЭО ориентированы на применение новых методов и форм обучения, таких как: электронное обучение, мобильное обучение, сетевое обучение, автономное обучение, смешанное обучение, совместное обучение. Здесь очень хорошо представлена такая современная технология как перевернутый класс.

Платформа МЭО – это удобная платформа для преподавателя. Она может успешно использоваться и при работе с обучающимися, завершившими курс общеобразовательной подготовки, но требует отбора предложенного информационного материала с учётом уровня подготовки студентов.

Для нас это те ресурсы, которые позволяют сэкономить время на подготовку к занятиям. По сути, для преподавателя это готовая разработка.

А самое главное – это то, что привлекательно и интересно для обучающегося: здесь он может получить знания, выполнить задания в проблемно-ориентированных заданиях и получить обратную связь в виде мгновенной

проверки, при выпуске мы формируем качественное развитие специалиста.

В качестве мониторинга достигнутых результатов у экспериментальной группы мы используем такие виды как наблюдение, тестирование, проведение диагностических работ.

Отслеживание результатов экспериментальной работы по:

- учебным достижениям обучающихся;
- профессиональным компетенциям преподавательского состава;
- качеству разработки учебно-методической документации по дисциплинам общеобразовательного цикла.

На данном этапе экспериментальной деятельности рабочей группой преподавателей отмечаются эффекты апробации платформы «Мобильное электронное образование»:

- Повышение мотивации обучающихся;
- Качество успеваемости составляет 75%, по итогам диагностических работ;
- Индивидуализация и персонализация образования;
- Психологически комфортная образовательная среда;
- Удовлетворенность обучающихся организацией образовательной деятельности;
- Реализация сетевого взаимодействия преподавателей, обучающихся;
- Междисциплинарные связи с общепрофессиональными дисциплинами, ОГСЭ, ЕН и с профессиональной деятельностью;
- Возможность интерактивной работы с контентом МЭО, использование инструментов формирующего контроля, подготовка к формату заданий ВПР;
- Формирование новой роли преподавателя – в роли тьютора;
- Дальнейшее повышение квалификации преподавателей.

Эта работа будет продолжена, на период 2022года составлен конкретный план действий, сейчас идет работа по расширению количества участников экспериментальной работы, освоение и применение возможностей платформы.

Литература:

1. Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 30 апреля 2021 года № Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ СПО, реализуемых на базе основного общего образования».
2. Кондаков А.М., ЦОС МЭ для построения эффективной модели общеобразовательной подготовки в СПО. – М., 2021 г.
3. Блинов В.И., Рыкова Е.А., Сергеев И.С. Концепция формирования функциональной грамотности студентов СПО // Профессиональное образование и рынок труда № 4, 2019 - С. 4-21.
4. Блинов В. И., Есенина Е. Ю., Сергеев И. С. Педагогика 2.0. Организация учебной деятельности студентов. — М., 2021.

Актуализация основных профессиональных образовательных программ и рабочих программ дисциплин

заместитель директора по УР ГАПОУ «Нижекамский политехнический колледж им. Е.Н. Королёва» Богданова В.В.

Когда речь заходит о таких сложных вещах, как составление основной профессиональной образовательной программы, очень важно внимательно относиться к каждой детали, каждому слову и даже точке с запятой. Большую значимость приобретают комментарии, рекомендации, прямые разъяснения. Конечно же, многие положения из того что я буду говорить вам знакомы, они опубликованы, в прямом доступе, но именно комментарии, разъяснения мне показались особенно ценными, возможно, и вам они будут полезны.

В 2020 году Министерством Просвещения была разработана Стратегия развития среднего профессионального образования до 2030 года. В данной Стратегии в качестве основной задачи прописано «постоянное обновление содержания и технологий профессионального образования и обучения в соответствии с актуальными и перспективными требованиями к квалификации работников, развитием технологий», все это может быть осуществлено путем актуализации, обновления федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, а это влечет естественным образом актуализацию основных образовательных программ и рабочих программ дисциплин. Содержание и качество профессионального образования должно соответствовать требованиям рынка труда и способствовать подготовке специалистов определенного уровня – одна из основных задач, стоящих перед профессиональной образовательной организацией.

В январе 2022 года на Федеральном портале проектов нормативных правовых актов опубликованы проекты приказов об утверждении федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования. Всего размещены проекты приказов по 44 профессиям и специальностям, разработанные по новому макету, предусматривающему гибкие подходы формирования содержания образовательных программ, дополнительный модуль для цифровой экономики, а также сокращение сроков подготовки за счёт интенсификации подготовки. Документы устанавливают, что образовательная организация вправе осуществлять в соответствии со стандартом обучение лиц, зачисленных до вступления в силу настоящего приказа, с их согласия, а приём на обучение в соответствии со старыми ФГОС прекращается 1 марта 2022 года.

С 1 сентября 2022 года начнётся обучение по программе «Профессионалитет» на базе пилотных площадок, расположенных в разных регионах страны. В 2022 году проект объединит 70 образовательно-производственных кластеров и обеспечит подготовку кадров в области лёгкой промышленности, атомной промышленности, железнодорожного транспорта, металлургии, машиностроения, сельского хозяйства, а также в химической и фармацевтической отраслях. К 2024 году программа охватит более 350 тысяч студентов.

Думаю, всем важно и интересно отслеживать результаты данного эксперимента.

Помимо Стратегии развития СПО, в 2021 году принят Федеральный закон от 26.05.2021 № 144-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации", в соответствии с которым ОПОП подлежат приведению в соответствие с положениями ФЗ от 29 декабря 2012г. №273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в редакции настоящего ФЗ не позднее 1 сентября 2022 года.

Все эти упомянутые обстоятельства говорят о том, что вопрос актуализации образовательных программ не отдаленная перспектива, а повестка дня под номером один. И актуализация образовательных программ, и включение в программы компонентов, формирующих цифровые компетенции, должны проходить одновременно.

В Федеральном законе №144 говорится следующее:

- Стандарты профессионального образования могут разрабатываться не только по профессиям, специальностям и направлениям подготовки, как они действуют сейчас, но с 1 сентября 2021 стандарты могут разрабатываться как по укрупненной группе специальностей, так и по отдельным областям и видам профессиональной деятельности, т.е. один стандарт на УГС. Это новое положение, которое ранее не применялось.

- Если ранее в стандартах в отдельных приложениях были четко прописаны профессии, на которые ссылались при разработке ФГОС, то сейчас профессиональные стандарты учитываются в обязательном отношении в Примерной образовательной программе, а не во ФГОС, из ФГОС это положение уходит.

- С 1 сентября 2023 и переходный период до 1 сентября 2025 г. при реализации общеобразовательной подготовки в рамках СПО необходимо использовать федеральный перечень учебников, который используется ныне в среднем образовании, теперь и Среднее профессиональное образование обязано не только учитывать, но и использовать и иметь в наличии.

- В системе СПО большой контингент студентов осваивает среднее общее образование, поэтому большое внимание уделяется общеобразовательной подготовке, в том числе с точки зрения внедрения новых подходов к реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ СПО, обеспечивающих интенсивную общеобразовательную подготовку в рамках Федерального проекта «Современная школа». В 2021 г. была разработана и утверждена Министерством просвещения Концепция преподавания общеобразовательных дисциплин. Были представлены 8 обязательных дисциплин при освоении любой профессии, специальности. Также разработаны Примерные рабочие программы, они размещены на сайте Института Развития Профессионального Образования.

- Каковы же предпосылки для актуализации модели ФГОС СПО. В 2021 г. был представлен новый макет стандарта, который призван обеспечить оперативность внесения изменений в образовательные программы.

- А также обеспечивать единство образовательного пространства РФ: в

стране 85 субъектов, разные специфики регионов, работодателей, предприятий, и важно, чтобы выпускник СПО мог спокойно передвигаться в пределах страны, имел возможность трудоустроиться и применять свои знания и квалификацию.

- Преемственность программ прежде всего с высшим образованием. Профессиональные стандарты требуют уровня не только среднего образования, но и высшего образования. Большой % выпускников, работающих на производстве, повышают свою квалификацию, реализуют свои карьерные амбиции, получают высшее образование, и в новой модели ФГОС во многом стандарты высшего образования и среднего образования имеют одинаковую структуру, что и обеспечивает преемственность.

- Вариативность содержания программ. В новой модели образовательного стандарта не будет жесткого закрепления требований к знаниям и умениям по видам деятельности, эти виды деятельности и профессиональные компетенции будут перечислены, а само содержание будет представлено в ПООП, вот почему роль ПООП меняется и усиливается, это позволяет образовательным организациям выстроить свою образовательную программу в зависимости от материально-технической базы и состава педагогических кадров.

- Система среднего профессионального образования – это, прежде всего, бюджетная форма обучения, и государство обеспокоено, какие специалисты выпускаются и гарантирует, что закрепленные в ФГОС позиции будут выполнены.

- Новый макет образовательного стандарта разрабатывался под новые реалии, которые диктует Министерство просвещения, и выполнен по типу конструктора компетенций, дающий возможность из набора доступных квалификаций выбирать те, которые необходимы рынку труда в конкретном регионе. Что здесь нового и интересного? Введение широкой квалификации: для профессий это мастер, для специальностей – техник-специалист. Здесь также прослеживается преемственность с высшим образованием, где есть квалификация бакалавр и не пишется, по какому направлению.

Введение направленностей. При объединении нескольких профессий или специальностей студент получает одну широкую квалификацию, а также возможность изучения материала в соответствии с определенной направленностью в зависимости от отраслевой особенности – появляется новый социально-гуманитарный цикл на смену ОГСЭ и ЕН.

- Сокращение или оптимизация сроков обучения будет происходить за счет пересмотра видов профессиональной деятельности в зависимости от специфики профессиональных стандартов. Профессиональные стандарты диктуют требования к подготовке кадров, и образование должно откликаться на все изменения, но за 4 года могут измениться технологии, запросы работодателей, поэтому сроки обучения сокращаются, образование будет готовить специалиста с базовыми знаниями, а на производстве в реальных условиях выпускники внедряются в производство и в процессе трудовой деятельности с опытом получают более высокую квалификацию и, соответственно, профессиональные навыки. Надо иметь в виду, что и на производстве суще-

ствуют системы стажировок, повышения квалификации, семинаров и другие виды профессионального обучения. Такие разъяснения по поводу сокращения сроков обучения.

- Введены общие компетенции, которые реализуются в дисциплинах «Основы бережливого производства» и «Основы финансовой грамотности».

- Новый макет предусматривает отсутствие приложения, в котором был закреплён перечень профессий, и образовательная организация при разработке образовательной программы основывается на тех видах профессиональной деятельности и тех областях, которые прописаны в ФГОС. Раньше не было возможности включить модуль по освоению той или иной профессии, если его не было в приложении. У нас в колледже тоже была ситуация, когда ООО «Камэнергостройпром» обратилось к нам с просьбой подготовить контролеров ОТК, но данной профессии не было в стандарте и мы не смогли выполнить запрос работодателя. Министерство просвещения исходит из того, что профессиональные стандарты постоянно меняются, появляются новые, и 513 приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 N 513 (ред. от 27.06.2014) "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей... расширяется. Понятно, что это сделано для того, чтобы у образовательных организаций была возможность гибко реагировать на запросы рынка труда ну и в том числе и вариативность.

Результатом данного макета образовательного стандарта должны стать гибкость разработки образовательных программ, возможность сочетания узких квалификаций и построения образовательной программы под потребности, которые есть на данный момент у работодателя.

- Меняются сроки обучения, устанавливаются типовые сроки и единый срок общеобразовательной подготовки и по профессии, и по специальности 1476 часов. Профессия – 1 год 10 мес., специальность – 2 года, 10 мес. Допускаются отступления для педагогических или сугубо технологических специальностей по согласованию с Министерством просвещения.

- Ключевые положения нового макета ФГОС СПО – социально-гуманитарный цикл будет во всех программах, 4 дисциплины обязательные, 2 по необходимости, нет дисциплины «Основ философии», переместили дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» из общепрофессионального цикла. Общепрофессиональный цикл – рекомендованные дисциплины в Примерной образовательной программе. В профессиональный цикл входят следующие виды практик: учебная и производственная в форме практической подготовки.

- Структура макета ПООП. Два ключевых момента: Программа воспитания и практическая подготовка в 2020 г. были введены путем изменения стандартов, стандартов всего около 500, они будут вводиться поэтапно, если в соответствующем ФГОС не включены, в образовательную программу должны быть включены обязательно.

На сайте ИРПО размещены Методические рекомендации по разработке (актуализации) примерных основных образовательных программ по новым и актуализированным ФГОС СПО, там можно посмотреть требования, которые

необходимо учесть образовательным организациям. По структуре ПООП разрабатываются на основе требований ФГОС, их можно брать за основу и использовать как большую методическую помощь при разработке ОПОП.

Можно рекомендовать такой электронный ресурс, как SPO -LAB, это нормативно-справочная база актуальных нормативно-правовых документов для системы СПО

- В структуре ООП СПО отражены те элементы, которые должны быть обязательно, могут выглядеть по-разному, самое главное, чтобы все элементы присутствовали.

Литература:

1. Методические рекомендации по разработке (актуализации) примерных основных образовательных программ по новым и актуализированным федеральным государственным образовательным стандартам среднего профессионального образования. приказом ФГБОУ ДПО ИРПО от «27» июля 2021 г. № 161
2. «Актуализация РПД и ОПОП: нормативные и методические аспекты» Гордиенко О. В., к.п.н., директор Института развития цифрового образования МПГУ. Каценкова О.М., начальник отдела сопровождения среднего профессионального образования Центра содержания и оценки качества СПО ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования».

Цифровое взаимодействие с работодателями при практической подготовке

заместитель директора по ПР ГАПОУ «Нижекамский политехнический колледж им. Е.Н. Королёва» Александрова Ю.А.

Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 гг., утвержденная указом Президента РФ, программа «Цифровая экономика Российской Федерации», распоряжением от 28 июля 2017 г. № 1632-р, определяют приоритетные цели системы образования: создание ключевых условий для подготовки кадров цифровой экономики, обеспечение цифровой экономики компетентными кадрами.

Современная социально-экономическая ситуация, растущие информационные потоки и высокотехнологичное производство предъявляют к выпускникам учреждений среднего профессионального образования обновленные требования к наличию базовых профессиональных знаний и навыков, а также универсальных способов действия, ключевых компетенций, высоких коммуникативных умений и навыков, а также способности к постоянному саморазвитию.

Информатизация образования создает базу для перехода на новый уровень, цифровизация направлена на подготовку специалистов, которые гарантированно востребованы на рынке труда, легко и свободно владеют мобильными и интернет-технологиями, а также ориентированы на непрерывное

обучение (повышение квалификации) с помощью электронного обучения.

ГАПОУ «Нижекамский политехнический колледж имени Е.Н. Королёва» готовит специалистов для строительной и энергетической сферы. Ежегодно студенты проходят практическую подготовку на промышленных предприятиях Нижекамского муниципального района, а именно в АО «Танеко», ПАО «Нижекамскнефтехим», Нижекамские электрические сети филиал ОАО «Сетевая компания», филиал ОАО «ТГК-16» Нижекамская ТЭЦ (ПТК-1), ООО «Камэнергостройпром», ОАО «Камэнергоремонт», ОАО «Татэлектромонтаж», ООО «Стройстандарт», ОАО «Нижекамская ТЭЦ», АО «Нижекамское ПАТП-1», ООО «РМЗ-НКНХ», ООО «УАТ-НКНХ», ООО «ТрансТехСервис», ООО «Гемонт».

Студенты с марта по июль проходят практическую подготовку на основании договоров и осваивают на предприятиях профессиональные модули с наставниками предприятий и руководителями от колледжа. В условиях цифровизации при практической подготовке проводятся консультации по написанию отчетов по практике с применением цифровых платформ ZOOM, Skaip.

По всем специальностям реализуемым в колледже студенты проходящие практическую подготовку на предприятиях используют различные цифровые платформы **которые позволяют организовать процесс электронного обучения, в данном процессе принимают участие преподаватели совместно с работодателями.**

Анализ трудоустройства выпускников показал, что цифровизация активно вливается в технологический процесс производства и некоторые наши ребята уже работают по таким профессиям, как **Прораб-вотчер** – специалист по строительству с применением цифровых проектов сооружений, использующий системы распознавания образов для оценки хода строительства и корректирующий процесс строительства с учетом результатов анализа данных и **Проектировщик 3D-печати** – проектирует макеты конструкций и подбирает наилучший набор компонентов для их печати, сопровождает процесс печати домов.

На практике по всем специальностям студенты знакомятся с инновационным программным обеспечением которое, безусловно, необходимо для дальнейшей работы – это:

- Renga - совмещает свободное моделирование с объектным представлением строительных элементов, что позволяет продумать архитектурный облик здания, придать ему законченный внешний вид, сделать строение практичным и безопасным, удобным для жизни и работы людей.

БАРС.Стройкомплекс – КапСтрой - Информационно-аналитическая система обеспечивает перевод в цифровой формат процессов планирования строительных работ, контроля качества, сроков и стоимости работ, сбора и анализа данных в рамках проектов по проектированию, строительству и эксплуатации объектов.

БАРС.Стройкомплекс - Контроль и Надзор - Цифровое решение предназначено для учета информации о проверках, нарушениях и деятельности по

устранению нарушений на строительных объектах.

ProjectStudio CS Электрика - Программный комплекс для автоматизации в части проектирования/моделирования электрооборудования (ЭМ), внутреннего (ЭО) и наружного (ЭН) электроосвещения.

ModelStudio CS Водоснабжение и канализация - Инженерный программный комплекс предназначен для разработки внутренних сетей водоснабжения и канализации (марка ВК).

На сегодняшний день ООО «Камэнергостройпром» реализует программу практической подготовки для специальности 08.02.03 «Производство неметаллических строительных изделий и конструкций» в своих лабораториях с применением Метода «сквозных» проектов - перенос изученного материала по каждой из лекций на выполнение практического проекта в лабораториях физико-механических испытаний и строительных материалов.

Так же на протяжении 3-х лет колледж взаимодействует с управлением строительства и архитектуры НМР, на сегодняшний день разрабатывается проект по облагораживанию территории колледжа на практике наши студенты совместно с главным архитектором города Эмилем Фидаилевичем применяя программы 3-D моделирования разрабатывают различные концепции.

В конце прохождения производственной практики в колледже совместно с наставниками и представителями предприятий проводятся открытые конференции по защите отчетов производственной практики, где студенты рассказывают какие навыки приобрели на предприятиях с использованием мессенджеров **Skype, Viber, WhatsApp**.

Качественные изменения в деятельности педагогов профессионального образования связаны с необходимостью освоить новые компетенции в области педагогического цифрового проектирования; создания практико-ориентированной образовательной среды; сопровождения профессионального самоопределения студентов; формирования и оценивания компетенций; организации самостоятельной работы студентов; обеспечения индивидуальных образовательных траекторий обучающихся.

Эти же компетенции необходимы и наставникам.

Литература:

1. Лapidус, Л.В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией : монография / Л.В. Лapidус. – М. : ИНФРА-М, 2018. – 381 с.
2. Кристенсен К. Дилемма инноватора: Как из-за новых технологий погибают сильные компании» / TheInnovator'sDilemma: WhenNewTechnologiesCauseGreatFirmstoFail, 1997 г.
3. Лapidус, Л.В. Аномалии цифровой экономики и проблема оценки ожидаемых эффектов цифровой трансформации. Международная ежегодная научная конференция «Ломоносовские чтения – 2020». Секция экономических наук. «Экономическая повестка 2020-х годов». 2020. С. 172–176.

Цифровые компетенции преподавателя в системе СПО

*преподаватель ГАПОУ «Нижекамский
политехнический колледж им. Е.Н. Королёва»
Нургалиева Т.В.*

Цифровая компетентность преподавателя профессиональной образовательной организации рассматривается как относительно новый, но быстро набирающий вес элемент профессиональной компетентности. Владение педагогом цифровыми компетенциями – это умение работать с информацией целенаправленно и умение использовать информационные и коммуникационные технологии для ее получения, обрабатывать и передавать различными средствами и методами.

В существующей нормативно-правовой базе, в законе «Об образовании в РФ» (ФЗ N 273-от 29 декабря 2012 года с изменениями 2018 года), в федеральных государственных образовательных стандартах (ФГОС) нет определений «цифровой компетентности» и «цифровой грамотности». В тексте стандартов данные понятия не используются. В тоже время ФГОС общего образования включает понятие «ИКТ-компетенции», которые рассматриваются как метапредметный образовательный результат. ФГОС СПО относит ИКТ-компетенции к общим для всех специальностей компетенциям.

(ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.).

Под цифровыми компетенциями педагога будем понимать способность решать разнообразные задачи в области использования информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе.

В настоящее время уровень владения цифровыми компетенциями должен определяться из понимания состояния современных информационных технологий, таких как: искусственный интеллект, интернет вещей, облачные сервисы, цифровые образовательные среды, платформы массовых открытых онлайн курсов и веб-портфолио.

Для снижения рисков при реализации деятельности в цифровых образовательных средах и интернете необходимы также такие компетенции, как защита персональных данных, соблюдение авторского права при интернет – публикации, защита личного интернет-пространства и информационно образовательной среды учебного заведения.

Одним из наиболее значимых научных подходов к определению цифровой компетентности в России признан подход, предложенный коллективом авторов под руководством Галины Уртанбековны Солдатовой. В структуре цифровой компетентности выделены четыре компонента: знания; умения и навыки; мотивация; ответственность (включающая, в том числе, безопасность). Каждый из компонентов может реализовываться в различных сферах деятельности в интернете и в разной степени сложности (работа с контентом, коммуникация, техносфера, потребление). Соответственно, были выделены четыре вида цифровой компетентности:

1) информационная и медиакомпетентность – знания, умения, мотива-

ция и ответственность, связанные с поиском, пониманием, организацией, архивированием цифровой информации и ее критическим осмыслением, а также с созданием информационных объектов с использованием цифровых ресурсов (текстовых, изобразительных, аудио и видео);

2) коммуникативная компетентность – знания, умения, мотивация и ответственность, необходимые для различных форм коммуникации (электронная почта, чаты, блоги, форумы, социальные сети и др.) и с различными целями;

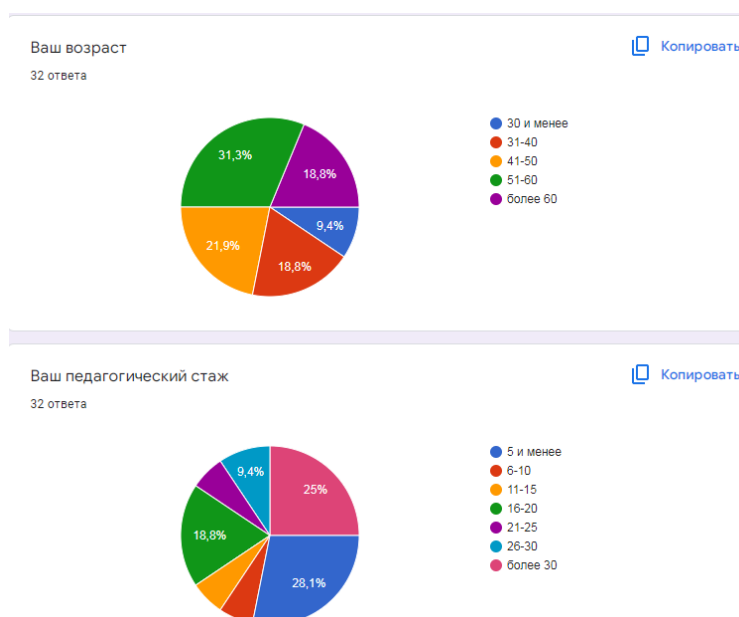
3) техническая компетентность – знания, умения, мотивация и ответственность, позволяющие эффективно и безопасно использовать технические и программные средства для решения различных задач, в том числе использования компьютерных сетей, облачных сервисов и т.п.;

4) потребительская компетентность – знания, умения, мотивация и ответственность, позволяющие решать с помощью цифровых устройств и интернета различные повседневные задачи, связанные с конкретными жизненными ситуациями, предполагающими удовлетворение различных потребностей.

Основываясь на этих понятиях и используя Методические рекомендации по цифровому образованию «Карта цифровых компетенций», составленную сотрудниками ГБУ ДПО Санкт-Петербургская академия постдипломного педагогического образования в нашем колледже было проведено исследование среди педагогов по оценке важности и значимости той или иной компетенции в своей профессиональной деятельности, а затем предлагалось оценить свой текущий уровень владения данной компетенцией по пятибалльной шкале.

Анкета состоит из 5 разделов, соответствующих 5 областям цифровых компетенций. Каждый раздел включает в себя два вопроса для самоанализа

В опросе приняло участие 32 человека разной возрастной категории и педагогическим стажем



Результаты по блокам

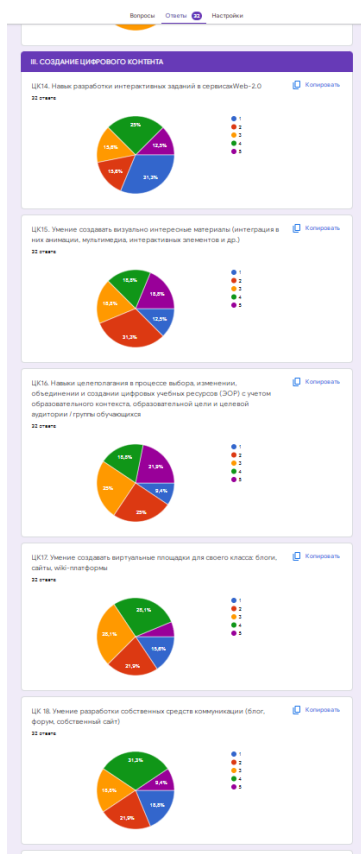
Информационная грамотность

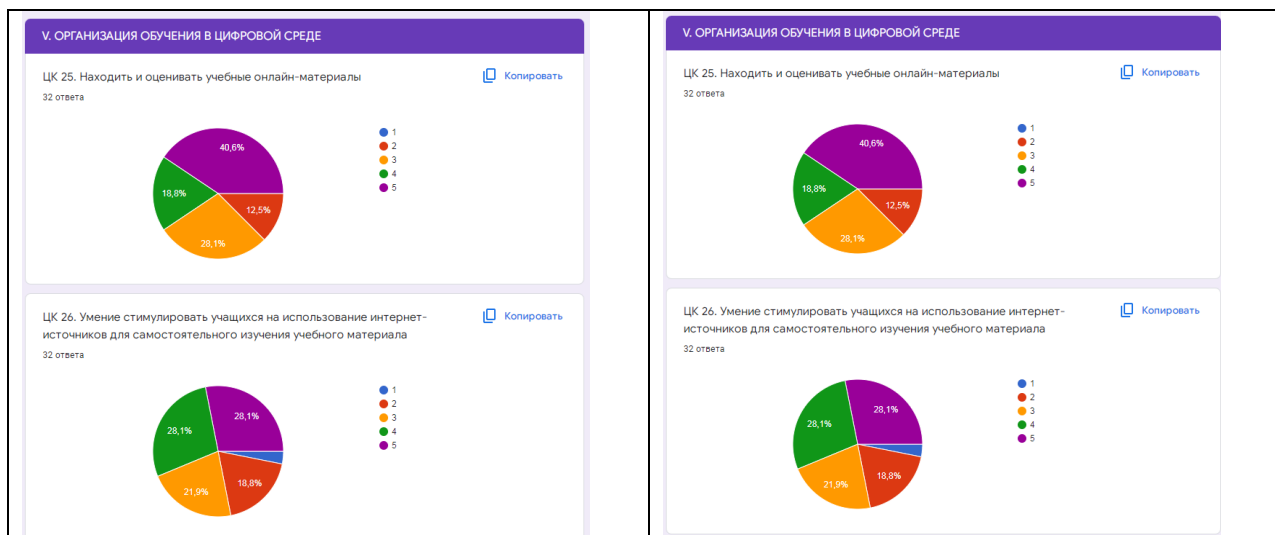
Коммуникация и сотрудничество

Безопасность и ответственное использование онлайн-среды

Оказались значимыми для наших педагогов и находятся на высоком уровне освоения.

Компетенции, связанные с созданием цифрового контента, менее значимы для наших преподавателей.





Важность

Текущий уровень

Компетенции,

ЦК 25. Находить и оценивать учебные онлайн-материалы.

ЦК 26. Умение стимулировать учащихся на использование интернет-источников для самостоятельного изучения учебного материала.

ЦК 27. Навыки использования онлайн-инструментов для внедрения современных педагогических практик.

ЦК 28. Навыки обучения обучающихся критическому мышлению при работе с информацией из интернет-источников.

которые попадают в зону, где зафиксирован низкий уровень компетентности при высокой значимости и есть наиболее актуальные для освоения в результате внутрикорпоративного обучения или обучения по программам повышения квалификации.

Т.е. это и есть точки роста для нас.

Опыт преподавания в условиях пандемии показал, что педагогам необходимо максимально быстро учиться, осваивать современные технологии, овладевать новыми инструментами обучения и взаимодействия, а также внедрять в ежедневную работу все эффективные форматы обучения. И безусловно, многие повысили уровень своих цифровых компетенций за тот период и продолжают это делать в настоящее время.

Какие же инструменты мы рекомендуем использовать нашим преподавателям в своей деятельности?

Сервисы для создания презентаций:

https://www.canva.com/ru_ru/

<https://www.mentimeter.com/>

Есть платный и бесплатный функционал

удобно, что доступны в любое время и в любом месте сервисы для совместной работы

Miro <https://miro.com/app/dashboard/>

Что можно делать в бесплатной версии **Miro**?

Писать на доске текст, прикреплять картинки, файлы различного типа (pdf, ppt и др.), стикеры;
Рисовать, писать формулы от руки;
Создавать интеллект-карту по шаблонам или «с нуля»;
Использовать канбан-доски для ведения проекта (как в Trello – колонки «новые задачи», «в работе», «сделано» с карточками);
Работать в команде одновременно на одной доске.
Padlet<https://padlet.com/> Sboard<https://sboard.online/>
Pruffme <https://pruffme.com/>

Платформа для создания и проведения видеоконференций, вебинаров, автовебинаров, интерактивных досок, курсов, тестов и опросов
Доступные библиотеки образовательного контента
Яндекс.Практикум
<https://practicum.yandex.ru/>
Степик
<https://welcome.stepik.org/ru>
МЭО
<https://edu.mob-edu.ru/ui/#/login>

Функции LMS 1. Загрузка видео, аудио, текстовых материалов, интерактивных инструментов и заданий 2. Сбор данных о процессе обучения. Благодаря авторизации пользователей LMS накапливает данные о процессе обучения отдельных участников курса, выполнении проверочных заданий и прогрессе. Кроме того, система аккумулирует обезличенные 36 статистические данные о процессе обучения, что позволяет анализировать эффективность курса и его отдельных элементов 3. Предоставление доступа к обучению. Запись на онлайн-курс, запуск курса, открытие его разделов и доступ к курсу после окончания обучения 4. Организация коммуникаций. Общение между обучающимися и преподавателями, техническая поддержка. 5. Система СДО дает возможность для построения индивидуального образовательного маршрута для ученика. В системе можно построить индивидуальный маршрут – персонализированную программу обучения школьника. Программа отображает конкретные и четкие цели, которых должен достигнуть учащийся, а также предоставляет проверку знаний и полный контроль за выполнением заданий. Каждый маршрут можно наполнить своими разработанными в этой системе уроками и тестами, а также импортировать тесты, уроки, интерактивные дидактические материалы из любых систем. Кроме этого, учитель может проконтролировать, над каким материалом работает ученик, сколько времени он тратит на выполнение заданий, посмотреть какие компетенции он отработал и над какими работает. Промежуточные результаты формируются автоматически и накапливаются в журнале. Учитель может выбрать и построить маршрут из разных систем электронных школ готовые уроки, упражнения, лабораторные работы, которые идут в контексте объяснений учителем материала и будут понятны ученику. Таким образом, учитель сводит в одну точку (траекторию) весь учебный материал, который расположен

в сети, формирует контроль и отправляет ученика по маршруту. Этим маршрутом могут пользоваться и другие ученики, но каждый из них движется один под контролем учителя.

Система СДО дает возможность копировать маршруты и изменять их, рождая новые маршруты. Заниматься ученики (классы) могут соответственно планированию, но асинхронно, в любое удобное время. Дистанционное 37 обучение в пандемию показало удобство асинхронного обучения (нагрузка на компьютер, когда в семье много учеников).

В нашем колледже наиболее активно получили распространение такие формы работы с преподавателями по развитию цифровых профессиональных компетенций как Школа педагогического мастерства, индивидуальное консультирование, работа в творческих экспериментальных группах, организация участия в конкурсах, мастер-классы, семинары-практикумы, организация повышения квалификации.

Литература:

1. Дидактическая концепция цифрового профессионального образования и обучения / П. Н. Биленко, В. И. Блинов, М. В. Дулинов, Е. Ю. Есенина, А. М. Кондаков, И. С. Сергеев ; под науч. ред. В. И. Блинова – 2020. – 98 с.
2. Винокурова М.И., Игнатьев В.П., Дарамаева А.А. Цифровая компетентность преподавателя как необходимое условие подготовки студентов в системе СПО. // Современные наукоемкие технологии. – 2020. – № 11-2.

Практическая часть

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Нижнекамский политехнический колледж имени Е.Н. Королёва»

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА УРОКА

по дисциплине «Математика»

Тема «Применение определённого интеграла. Примеры применения интеграла
в физике и геометрии»

Автор: Смаков Ирек Хамитович
Преподаватель математики

Нижнекамск, 2022г.

АННОТАЦИЯ

Данная методическая разработка предназначена для проведения занятия по теме: «Применение определённого интеграла. Примеры применения интеграла в физике и геометрии» является комбинированным занятием и даёт представление о применении интеграла при вычислений площадей и объемов различных геометрических телах, физических задачах на общем уровне, включающее в себя интегральное исчисление, что соответствует строительной специальности.

Важность темы заключается в том, что современный мир строительных достижений разнообразен, что представление каких-либо строительных проектов без математики невозможно.

В основе занятия – демонстрация умений применять формул интегрирования в практических расчетах.

Повторение и актуализация знаний по предыдущему разделу тесно связаны с изучаемым материалом.

Методическая разработка включает описание методических приемов, позволяющих решить задачи, особенно актуальные при подготовке специалиста: проверить сформированность знаний, умений и навыков; развить внимательность и профессиональное мышление при проведении практических расчетов.

Для оценки сформированности профессиональных компетенций применяется фронтальная беседа, работа в малых группах.

Материал предлагаемого занятия можно брать за основу и в зависимости от конкретных условий дополнять и дорабатывать его.

Содержание

1. Пояснительная записка
 2. План урока
 3. Технологическая карта
 4. Ход урока
 - 4.1. Организационный момент. Цели и задачи
 - 4.2. Актуализация опорных знаний. Фронтальный опрос
 - 4.3. Изучение нового материала
 - 4.4. Закрепление изученного материала
 5. Заключительная часть. Подведение итогов
 6. Рефлексия
 7. Домашнее задание
- Источники информации и литература

Пояснительная записка

Данный урок проводится для студентов первого курса дневного отделения с целью углубления и закрепления знаний по теме «Применение определённого интеграла. Примеры применения интеграла в физике и геометрии». Основной целью урока является ознакомить обучающихся с применением определённого интеграла в различных предметных областях.

В результате освоения курса алгебра и начала анализа обучающийся должен иметь представление:

- что такое определенный интеграл и методы их вычисления;
- вращение графиков функций вокруг оси и образование фигур.

Обучающийся должен уметь:

- вычислять определенные интегралы элементарных функций;
- применять формулу Ньютона-Лейбница при вычислениях физических и геометрических задач;

Сформированы следующие компетенции:

- общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК5. Использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ПЛАН УРОКА

Предмет: математика

Тема: Применение определённого интеграла. Примеры применения интеграла в физике и геометрии.

Тип урока: Изучение нового материала.

Цель: познакомиться с применением определенного интеграла в различных предметных областях.

Задачи

Образовательные:

- рассмотреть задачи, приводящие к понятию определенного интеграла, дать описание математической модели таких задач; рассмотреть два способа его вычисления:

а) используя его геометрический смысл

б) используя формулу Ньютона-Лейбница.

Развивающие:

- Способствовать развитию умений учащихся обобщать полученные знания, проводить анализ, синтез, сравнения, делать необходимые выводы.

- развивать навыки самостоятельной деятельности,

- активизировать мыслительную деятельность.

Воспитательные:

- воспитание познавательного интереса к учебному предмету;

- воспитание у учащихся культуры мышления;

- воспитывать чувство ответственности за качество и результат выполняемой работы;

- формировать ответственность за конечный результат.

Комплексно-методическое обеспечение: книга, карточки с заданиями, справочные материалы.

Наглядный материал: онлайн платформа МЭО,

- таблица интегралов;

- карточки с заданиями для самостоятельной работы

- оценочный лист учащегося

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

№ этапа	Название этапа	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Время (мин.)	Формирование общих компетенций
1	Организационный момент	Приветствие учащихся; проверка присутствующих; постановка целей и задач урока; объяснение условий проведения занятия	Дежурный сообщает об отсутствующих на уроке.	3	
2	Учебно-познавательная деятельность-актуализация опорных знаний	Проводит фронтальный опрос студентов. Изучение новой темы.	Отвечают на вопросы преподавателя; выполняют письменное задание; выполняют самопроверку.	40	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
3	Интеллектуально-преобразовательная деятельность 1. Систематизация обобщение знаний 2. Приобретение дополнительных знаний 3. Закрепление знаний - практическая работа	Преподаватель контролирует ход урока, комментирует при необходимости; проводит опрос с целью выяснения и уточнения принятого материала. Просмотр заданий по МЭО Комментарий, проводит инструктаж по выполнению практической работы. Проведение викторины PANQUIZ.	участвуют в беседе; комментируют, уточняют, задают вопросы; смотрят видеоролик; выполняют практическую работу в тетрадях; проводят самопроверку; отвечают на вопросы	30	ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
4	Информация о домашнем задании	Объявляет домашнее задание, проводит инструктаж по его выполнению	Слушают, записывают, задают вопросы	2	

		нию в МЭО			
5	Рефлексия учебной деятельности. Контроль и оценка результатов	Подводит итог занятия, объявляет оценки, проводит рефлексивный опрос	Отвечают на вопросы, подводят итоги	5	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ХОД УРОКА

I. Организационный момент:

- приветствие
- проверка присутствующих учеников на уроке.

II. Постановка целей и задач урока:

Цель урока: познакомиться с применением определенного интеграла в различных предметных областях.

Задачи урока:

Решаем геометрические задачи с помощью определённого интеграла.

Вычисляем объём тела многогранников с помощью интеграла.

Вычисление объёмов фигур вращения с помощью определенного интеграла.

Решаем физические и геометрические задачи с помощью определённого интеграла

Вычислите объём тела с помощью определенного интеграла, если известно площадь

сечения.

Вычисление массы стержня.

Вычисление работы силы.

Методы: объяснение материала с применением платформы МЭО, работа с раздаточными материалами; обобщение.

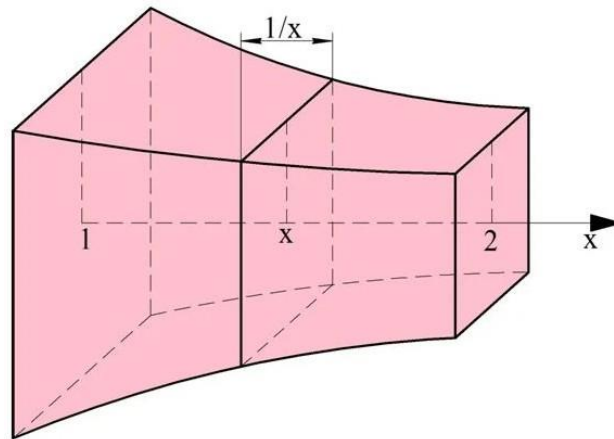
фронтальная устная работа: контрольные вопросы.

1. Что называется интегрированием функций? (это восстановление функции по её производной или обратное действие по отношению к дифференцированию).
2. Написать формулу Ньютона-Лейбница и пояснить его геометрический смысл.
3. Привести примеры нахождения определенного интеграла.

III. Изучение нового материала:

Решаем геометрические задачи с помощью определённого интеграла.

1. Вычисляем объём тела многогранников с помощью интеграла.



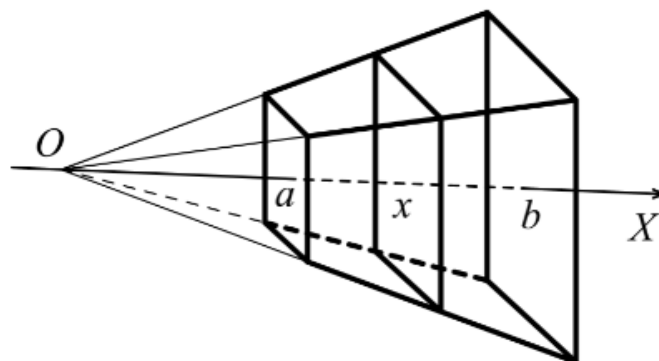
Пример. Фигура расположена в пространстве между двумя плоскостями, перпендикулярными оси Ox , причем координаты этих сечений равны 1 и 2. Каждое сечение фигуры с координатой x является квадратом, причем его сторона равна величине $\frac{1}{x}$. Найдите объём тела.

Решение. В данной задаче ось Ox уже проведена. Известны и числа a и b —это 1 и 2, ведь именно плоскости, проходящие через точки $x=1$ и $x=2$, ограничивают исследуемое тело. Теперь найдем площадь произвольного сечения с координатой x . Так как оно является квадратом со стороной $\frac{1}{x}$, то его площадь будет квадратом этой стороны.

Основная формула: $V = \int_a^b S(x)dx$.

$$S(x) = \left(\frac{1}{x}\right)^2 = \frac{1}{x^2} = x^{-2}, \text{ тогда } V = \int_1^2 x^{-2} dx = -x^{-1} \Big|_1^2 = (-2^{-1}) - (-1^1) = -\frac{1}{2} + 1 = \frac{1}{2} \text{ (куб.ед.)}$$

Задача: Выведите формулу объёма усеченной пирамиды.



Пусть точка O — вершина полной пирамиды. Проведём через вершину пирамиды точку O ось Ox перпендикулярно основанию пирамиды. Основания усечённой пирамиды пересекают ось Ox в точках a и b (см. рисунок). Каждая плоскость, перпендикулярная оси Ox и пересекающая отрезок $[a;b]$ в точке x , образует в сечении многоугольник, подобный многоугольнику — основанию пирамиды. Поэтому площадь сечения $S(x)$ равна kx^2 .

В частности $s = S(a) = k \cdot a^2$; $S = S(b) = k \cdot b^2$. Объем усеченной пирамиды вычисляется по формуле

$$V = \int_a^b S(x) dx$$

$$V = \int_a^b kx^2 dx = \frac{kx^3}{3} \Big|_a^b = \frac{k}{3}(b^3 - a^3) = \frac{b-a}{3}(kb^2 - kab + ka^2) = \frac{H}{3}(S + \sqrt{Ss} + s).$$

Ответ: $V = \frac{H}{3}(S + \sqrt{Ss} + s)$

Задание и МЭО №1 (выполняет обучающийся)

Вычислите объём тела, ограниченного плоскостями $x = 3$, $x = 6$, площадь сечения которого плоскостью, параллельной плоскости yOz и отстоящей от неё на расстоянии x , меняется по закону: $S(x) = x^2 + 2$. Впишите ответ.

$V =$

Решение: $V = \int_a^b S(x) dx$

решаем по формуле Ньютона-Лейбница $V = \int_a^b f(x) dx = F(x) \Big|_a^b = F(b) - F(a)$

$$V = \int_3^6 (x^2 + 2) dx = \frac{x^3}{3} + 2x \Big|_3^6 = \left(\frac{6^3}{3} + 2 \cdot 6 \right) - \left(\frac{3^3}{3} + 2 \cdot 3 \right) = (72 + 12) - (9 + 6) = 69 \text{ (куб. ед.)}$$

Задание с открытым ответом.

Вычислите объём тела, ограниченного плоскостями $x=0$, $x=0,5$ площадь сечения которого плоскостью, параллельной плоскости yOz и отстоящей от неё на расстоянии x , меняется по закону:

$$S(x) = e^{2x} + 2x.$$

Решение: $V = \int_a^b f(x) dx = F(x) \Big|_a^b = F(b) - F(a)$, решаем по формуле Ньютона-Лейбница

$$V = \int_0^{0,5} (e^{2x} + 2x) dx = \frac{e^{2x}}{2} + x^2 \Big|_0^{0,5} = \left(\frac{e^{0,5 \cdot 2}}{2} + 0,5^2 \right) = \frac{e}{2} + \frac{1}{4} = \frac{2 \cdot e + 1}{4} = \frac{2 \cdot 3 + 1}{4} = 1 \frac{3}{4} \text{ (куб.ед.)}$$

Так как $e \approx 2,71$ (const постоянное число), округлили его до десятых $e \approx 3$

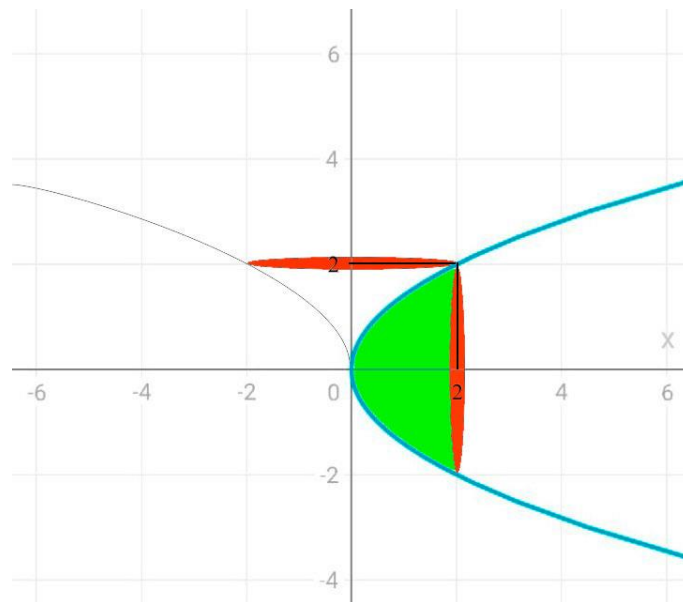
2. Вычисление объемов фигур вращения помощью определенного интеграла.

Объем фигуры, образованной в результате вращения вокруг оси Ox криволинейной трапеций, ограниченной непрерывной кривой $y = f(x)$ прямыми $x=a$ и $x=b$, вычисляется по формуле:

$$V_x = \pi \int_a^b y^2 dx. \quad (1)$$

Объем фигуры, образованной в результате вращения вокруг оси Оу криволинейной трапеции, ограниченной непрерывной кривой $y = f(x)$ прямыми $y=c$ и $y=d$, вычисляется по формуле:

$$V_y = \pi \int_c^d x^2 dy. \quad (2)$$



Пример. Вычислить объем фигуры, образованной вращением площадей, ограниченных указанными линиями: $y^2 = 2x$ (парабола), $y=0$, $x=2$.

$$V_x = \pi \int_0^2 2x dx = \pi x^2 \Big|_0^2 = 4\pi \text{ (куб.ед.)}$$

Для того, чтобы вычислить объем фигуры вращения вокруг оси Оу, нужно выразить x через y и подставить формулу (2).

$$y^2 = 2x \Rightarrow x = \frac{y^2}{2}, \quad V_y = \pi \int_0^2 \left(\frac{y^2}{2}\right)^2 dy = \pi \frac{y^5}{4 \cdot 5} \Big|_0^2 = \frac{16}{10} \pi \text{ (куб.ед.)}$$

Величины	Соотношение в дифференциалах	Вычисление производной	Вычисление интеграла
A – работа F – сила N – мощность	$dA = F(x)dx$ $dA = N(t)dt$	$F(x) = \frac{dA}{dx}$ $N(t) = \frac{dA}{dt}$	$A = \int_x^x F(x)dx$ $A = \int_t^t N(t)dt$
m – масса тонкого стержня ρ – линейная плотность	$dm = \rho(x)dx$	$\rho(x) = \frac{dm}{dx}$	$m = \int_x^x \rho(x)dx$
q – электрический заряд I – сила тока	$dq = I(t)dt$	$I(t) = \frac{dq}{dt}$	$q = \int_t^t I(t)dt$
s – перемещение v – скорость	$ds = V(t)dt$	$v(t) = \frac{ds}{dt}$	$s = \int_t^t v(t)dt$
Q – количество теплоты c – теплоемкость	$dQ = c(t)dt$	$c(t) = \frac{dQ}{dt}$	$Q = \int_t^t c(t)dt$

IV. Закрепление нового материала.

Тренировочные задания из МЭО №1

Геометрические величины	Формулы
Объём тела, получаемого вращением параболы $y = x^2, x \in [0, 1]$ вокруг оси x .	$\int_0^1 x^2 dx$
Площадь подграфика функции $y = x^4, x \in [0, 1]$.	$\pi \int_0^1 x^2 dx$
Объём тела, площадь переменного сечения которого плоскостью, перпендикулярной оси x , меняется по закону $S = x^2, x \in [0, 1]$.	$\int_0^1 x^4 dx$
Объём прямого кругового конуса высоты 1 и радиусом основания 1.	$\pi \int_0^1 x^4 dx$

Тренировочные задания из МЭО №2

Физическая величина	Интеграл для её выражения
$A =$	$\int_{t_1}^{t_2} I(t)dt$
$s =$	$\int_{x_1}^{x_2} \rho(x)dx$
$v =$	$\int_{x_1}^{x_2} F(x)dx$
$q =$	$\int_{t_1}^{t_2} v(t)dt$
$m =$	$\int_{t_1}^{t_2} a(t)dt$

Задание № 2 с открытым ответом (выполняет учащейся).

Вычислите массу стержня от $x_1=1$ до $x_2=2$, если его линейная плотность задается формулой $\rho(x) = 4x^2 + 5x + 2$.

Решение:

Массу тело через интеграл вычисляем по формуле:

$$m = \int_{x_1}^{x_2} \rho(x)dx$$

$$m = \int_1^2 (4x^3 + 5x + 2)dx = x^4 + \frac{5x^2}{2} + 2x \Big|_1^2 = 24\frac{1}{2}.$$

Решаем задачи МЭО. Задание №3 (выполняет учащейся)

Вычислите работу за промежуток времени $[4;9]$, если мощность вычисляется по формуле $N(t) = 6\sqrt{t} + t^2$.

Решение:

Работа через интеграл вычисляем по формуле:

$$A = \int_{t_1}^{t_2} N(t)dt \text{ (работа вычисляется по времени)}$$

$$A = \int_4^9 (6\sqrt{t} + t^2)dt = 4 \cdot t^{\frac{3}{2}} + \frac{t^3}{3} \Big|_4^9 = 4\sqrt{t^3} + \frac{t^3}{3} \Big|_4^9 = 297\frac{2}{3}$$

V. Подведение итогов.

Проанализируйте свою деятельность и результаты изучения темы «Применение определённого интеграла. Примеры применения интеграла в физике и геометрии». Для этого закончите данные ниже предложения.

1. Самым интересным при изучении темы было ...
2. Лучше всего мне удалось ...
3. Сложнее всего было ...
4. Для себя я понял(а) ...

Выставление оценок.

VI. Домашнее задание. Матрица назначений заданий №6, №17

ЛИТЕРАТУРА

Мордкович А.Г. Алгебра и начала анализа. 10-11 кл.-М., 2020г.

Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н.В. Богомолов, П.И. Самойленко.- 5-е изд., перераб.

Алгебра и начала анализа: Учеб. Для 10-11 кл. общеобразоват. Учреждений / А.Н. Колмогоров, М., 2018г.

Интернет-ресурсы:

1. Цифровая платформа мобильное электронное образование <https://educont.ru/>
2. Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/>
3. [Проведение игровых тестовых заданий, викторин](https://app.panquiz.com/login.html?returnUrl=%2Fquizzes%2Flist.html)
<https://app.panquiz.com/login.html?returnUrl=%2Fquizzes%2Flist.html>

Министерство образования и науки Республики Татарстан
ГАПОУ «Нижнекамский политехнический колледж имени Е.Н. Королёва»

Методическая разработка урока
по дисциплине Информатика
по специальности: 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)»
на тему «Мастер функций в MS Excel»

Преподаватель
ГАПОУ «Нижнекамский политехнический колледж
имени Е. Н. Королёва» Нургалиева Т.В.

Нижнекамск, 2022

Дисциплина: Информатика

Специальность: 13.02.03 «Электрические станции, сети и системы»

Курс: I

Группа: 111

Дата проведения: _____

Тема: «Мастер функций в MS Excel»

Цели занятия:

Обучающая:

– закрепление знаний и умений по автоматизации вычислений в MS Excel;

– освоение приемов работы с встроенными функциями .

Развивающая:

– развитие мышления, познавательных интересов, навыков работы на компьютере, работы с электронными таблицами;

– развитие навыков командной работы, критического мышления, коммуникабельности;

– развитие внимания, памяти, воображения, воли, развитие логического мышления.

Воспитывающая:

- воспитание информационной культуры учащихся, внимательности, аккуратности, дисциплинированности, усидчивости;

- воспитание интереса к учению, профессионально значимых качеств личности, способствующих расширению профессионального кругозора.

Тип урока: урок освоения новых знаний

Методы обучения:

- Репродуктивные
- Наглядные
- Практические

Внутрипредметные связи: Работа с электронными таблицами

Межпредметные связи:

обеспечивающие: Математика

обеспечиваемые: Информационные технологии в профессиональной деятельности

Материально-техническое и дидактическое оснащение урока: персональные компьютеры с доступом к сети Интернет,

- мультимедийный проектор

- лицензионное программное обеспечение (операционная система, офисное приложение, антивирус).
- раздаточный материал с заданием по изучаемой теме.

Студент должен в соответствии с ФГОС СПО:

Знать:

- о категориях встроенных функций;
- о возможных ошибках при использовании функций;

Уметь:

- выбирать нужную функцию для решения конкретной прикладной задачи;
- устранять ошибки в формулах, при их возникновении.

Формируемые компетенции:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующие общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Источники информации: (литература, периодические издания, справочники, Интернет-ресурсы):

1. Гуда А.Н., Бутакова М.А., Нечитайло Н.М., Чернов А.В. Информатика. Общий курс: Учебник / Под ред. Академика РАН В.И. Колесникова. – М.: Издательско – торговая корпорация «Дашков и К»; Ростов н/Д: Наука – Пресс, 2012. – 400 с.
2. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса / Н. Д. Угринович. – 3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 187 с.: ил.
3. <http://pedportal.net/starshie-klassy/informatika-i-ikt/11-klass-te>

4. <http://nsportal.ru/shkola/informatika-i-ikt>
5. <https://infourok.ru/metodicheskaya-razrabotka-vstroennye-funkcii-ms-excel-1576013.html>
6. <https://edu-4.mob-edu.ru/ui/index.html#/bookshelf/course/75/topic/3728>
7. <http://www.metodichka.net>
8. Бейтуллаева, Р. Х. Применение электронных таблиц Excel для расчёта курсовых работ энергетических специальностей / Р. Х. Бейтуллаева, Н. А. Курбонов. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2015. — № 4 (84). — С. 129-131. — URL: <https://moluch.ru/archive/84/15741>

Ход урока

№ эта-па	Элементы занятия	Вре-мя, ми-нут	Методы
1	Организационный момент Приветствие, проверка готовности учащихся к занятию.	2	информаци-онный
2	Мотивация учебной деятельности Применение электронных таблиц на производстве	2	информаци-онный
3	Сообщение темы, целей занятия, основных понятий темы	1	информаци-онный
4	Актуализация опорных знаний сту-дентов Фронтальный опрос по вопросам: «Основные элементы ввода в табли-цу», «Виды ссылок?», «основные эле-менты окна табличного процессора»	5	Фронталь-ный опрос
5	Изучение нового материала Работа на образовательной платформе МЭО. Занятие 11. Интернет-урок 2. Выполнение заданий в личном каби-нете	25	практические
6	Задание на дом Выполнить назначенные домашние задания	3	информаци-онный
7	Рефлексия Подведение итогов урока Выполнение заданий онлайн-викторины	7	

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ГАПОУ «НИЖНЕКАМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Е.Н. КОРОЛЁВА»

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА

открытого урока на тему

«Средства индивидуальной защиты, как важный фактор безопасности труда»

по дисциплинам

«Охрана труда» «История»

Преподаватели:

Краснова Т.А.

Ибрагимова М.Г.

Нижнекамск

2022

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	3
ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКА	5
ЛИТЕРАТУРА	15

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Преподаватели	Краснова Тамара Адановна	Ибрагимова Минигуль Габ- дульбаровна
Специальность	13.02.03 Электрические станции, сети и системы	
Учебный цикл	Общепрофессиональный, общеобразовательный	
Учебная дисциплина	Охрана труда, История	
Тема занятия	Средства индивидуальной защиты, как важный фак- тор безопасности труда	
Дидактическая цель	Способствовать формированию и развитию знаний о об опасных и вредных производственных факторах. Формировать умения и навыки применения средств защиты.	
Развивающая цель	формирование умений работы с технической доку- ментацией, умения выделять главное, сравнивать изу- чаемые факты, логически излагать мысль, развивать познавательный и профессиональный интерес, умение организовывать свою и совместную работу.	
Воспитательная цель	Способствовать формированию у учащихся аккурат- ности, ответственности и уважения к профессии	
Формируемые компе- тенции	<p>ОК 1 – Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчи- вый интерес;</p> <p>ОК 2 – Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффектив- ность и качество;</p> <p>ОК 3 – Принимать решения в стандартных и нестан- дартных ситуациях и нести за них ответственность;</p> <p>ОК 4 – Осуществлять поиск и использование инфор- мации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и лич- ностного развития;</p> <p>ОК 5 – Использовать информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 6 – Работать в коллективе и команде, эффективно</p>	

	общаться с коллегами, руководством, потребителями; ОК 7 – Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий; ПК 5.2 – Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам; ПК 5.3 – Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда; ПК 5.4 – Контролировать выполнение требований пожарной безопасности.		
Междисциплинарность	Дисциплины обеспечивающие	Дисциплины обеспечиваемые	
	История ОБЖ Безопасность жизнедеятельности	учебная практика, Производственная практика, профессиональные модули Правовые основы предпринимательской деятельности	
Основные показатели оценки результата изучения темы урока	Отвечают на вопросы, выполняют практические действия		
Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Фронтальный опрос, наблюдение и оценка результатов практической работы,		
Организация образовательного пространства урока	Оборудование	Наглядный материал	Раздаточный материал
	компьютер; экран; мультимедийный проектор; личные гаджеты	МЭО Stepik.org Padlet.com Натуральные-СИЗ	Электронный кейс: -Правила по охране труда отраслевые; -карточки учета выдачи СИЗ
Практикоориентированность	Способность применять знания и навыки в профессиональной деятельности.		

Тип урока	комбинированный
Вид урока	Бинарное занятие
Образовательные технологии	Развивающие, практико-ориентированные, информационно-коммуникативные
Продолжительность урока	45 минут
Контингент	Студенты 3 курс

ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКА

Этапы урока	Содержание
<p>1. Организационный.</p> <p>Тема урока. определение целей урока.</p> <p><u>Цели для преподавателя:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - создание условий для возникновения у учащихся внутренней потребности включения в практическую деятельность; - способствовать повышению мотивации обучения. <p><u>Цели для студентов:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - включиться в практическую деятельность; - подготовиться к восприятию нового материала. <p><i>Цели этапа урока достигаются посредством:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - объявления темы урока и постановки общих целей урока, выделения общих задач по этапам урока; - разъяснения роли изучаемого содержания для будущей профессиональной деятельности; 	<p><u>Деятельность преподавателя</u></p> <p>Объявление темы и плана занятия.</p> <p>Вступительное слово преподавателя; Мотивация учащихся к дальнейшей работе.</p> <p><u>Деятельность студентов:</u></p> <p>Заслушивание темы урока.</p>

<p>2. Актуализация опорных знаний</p> <p><u>Цели для преподавателя:</u></p> <p>-подготовить студентов к восприятию новых знаний и приобретению умений и навыков посредством межпредметных связей.</p> <p><u>Цели для студентов:</u></p> <p>Вспомнить и повторить основные сведения об ОВПФ</p> <p><u>Цели этапа урока достигаются посредством:</u></p> <p><u>-фронтального опроса.</u></p>	<p><u>Деятельность преподавателя:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Показ видеоролика на тему «История охраны труда», пояснение. - Фронтальный опрос на тему - чем отличаются вредные производственные факторы от опасных производственных факторов; - дайте примеры опасных и вредных производственных факторов; - что называют средствами индивидуальной защиты <p><u>Деятельность студентов</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Просмотр - Ответы на вопросы: <p>1. Чем отличаются вредные производственные факторы от опасных производственных факторов;</p> <p>Ответ:</p> <p>Воздействие вредных производственных факторов может привести к профессиональному заболеванию.</p> <p>Воздействие опасных факторов – к травме или смерти.</p> <p>2. Дайте примеры опасных и вредных производственных факторов</p> <p>Ответ:</p> <p>-шум, вибрация, электрический ток, работа на высоте, движущиеся и вращающиеся механизмы, загазованность и запыленность рабочей зоны, излучения и др.</p> <p>3. Что называют средствами индивидуальной защиты</p> <p>Ответ:</p> <p>СИЗ – это технические средства, предотвращающие или уменьшающие воздействие опасных и вредных производственных факторов, а также для защиты от загрязнений</p>
<p>3. Ознакомление с новым</p>	<p><u>Деятельность преподавателя</u></p>

<p>материалом</p> <p>на тему:</p> <p>Изменения в области охраны труда с 1 марта 2022 года</p> <p><u>Цели для преподавателя:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -обеспечить восприятие, осмысление, запоминание знаний; -способствовать развитию познавательных способностей обучающихся. <p><u>Цели для студентов:</u></p> <p>Ознакомиться с новым материалом.</p> <p><i>Цели этапа достигаются посредством:</i></p> <p>заслушивания материала</p>	<p><u>Беседа</u></p> <p>Для совершенствования механизмов предупреждения несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний закон от 02.07.2021 № 311-ФЗ ввел с 1 марта 2022 года новую редакцию раздела X Трудового кодекса РФ. Он вводит новые понятия, права, обязанности и запреты – как для работников, так и для работодателей.</p> <p>Введена новая статья – 209.1, в которой сформулированы основные принципы обеспечения безопасных условий труда: предупреждение, профилактика опасностей и минимизация повреждения здоровья работников. Акцент теперь должен быть сделан на предупреждение опасностей на производстве и минимизацию повреждения здоровья работников, а не их предотвращение по факту.</p> <p>С 1 марта 2022 года запрещено допускать к работе тех, кто по факту не применяет выданные обязательные средства индивидуальной защиты (СИЗ). Это новый абзац ст. 76 ТК РФ. Это касается работы во вредных и (или) опасных условиях труда, в особых температурных условиях. Причем в случае отстранения по этому основанию сохранять за работником среднюю зарплату работодатель не обязан. В старой редакции отстранение от работы за неприменение СИЗ предусмотрено только для тех, кто трудится под землей (ст. 330.4 ТК РФ).</p> <p><u>Деятельность студентов</u></p> <p>Принятие к сведению новый материал по изменениям в ТК РФ Раздел 10 Охрана труда</p>
<p>4. Обобщение знаний - практическая работа</p> <p><u>Цели для преподавателя:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - стимулировать активность и инициативность учащихся; - способствовать развитию позна- 	<p><u>Деятельность преподавателя</u></p> <p>1. подготовить кейсы для студентов, включающие в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила по Охране труда отраслевые; - теоретический материал по теме Средства индивидуальной защиты на образовательной платформе Stepik.org ;

<p>вательных способностей и практических навыков учащихся;</p> <p>- способствовать воспитанию личностных и профессиональных качеств учащихся.</p> <p><u>Цели для студентов:</u></p> <p><i>Систематизировать знания СИЗ и умения их использования</i></p> <p><i>Цели этапа урока достигаются посредством:</i></p> <p><i>Выполнения практического задания с использованием натуральных СИЗ и образовательных платформ</i></p>	<p>- карточки учета выдачи СИЗ;</p> <p>2. Разместить кейсы на образовательной платформе Padlet.com</p> <p>3. Подготовить натуральные СИЗ</p> <p><u>Деятельность студентов</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разделиться на участки , назначить непосредственного руководителя (мастера) 2. Прослушать задание. 3. Посредством ссылки или QR-кода зайти на электронную платформу Padlet.com 4. На платформе выбрать кейс, соответствующий заданию. 5. С помощью кейса выполнить задание: <ul style="list-style-type: none"> - подобрать средства защиты согласно рабочего места; - заполнить карточку учета выдачи СИЗ (в электронном виде); - разместить заполненные карточки на электронную доску .
<p>5. Закрепление материала</p> <p><u>Цели для преподавателя:</u></p> <p>Способствовать закреплению полученных знаний, умений и навыков.</p> <p><u>Цели для студентов:</u></p> <p>Закрепить полученные знания, умения и навыки.</p> <p><i>Цели этапа достигаются посредством выполнения тестового задания на образовательной платформе Stepik.org;</i></p> <p>Просмотра видеоролика «Умные каски»</p>	<p><u>Деятельность преподавателя:</u></p> <p><u>Озвучивание задания для закрепления</u></p> <p><u>Деятельность студентов:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение тестового задания на образовательной платформе Stepik.org 2. Просмотр видеоролика «Умные каски»
<p>6. Рефлексия. Подведение итогов</p>	<p><u>Деятельность преподавателя:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов работы учащихся; - разбор допущенных ошибок и анализ причин; - разъяснение возможностей применения полученных знаний, умений и навыков в

	будущей профессиональной деятельности; - анализ положительных моментов урока; <u>Деятельность студентов:</u> -выводы по теме занятия ; -самооценка; -приведение в порядок рабочих мест
--	---

Источники

1. <https://fingazeta.ru/authority/right/472912>
2. <https://stepik.org/join-class/6b6b3c1ca1a8f6ebc632e62620c8f5ab23238473>
3. <http://www.consultant.ru/>
4. <https://www.youtube.com/>

Профильная направленность общеобразовательной подготовки в системе СПО

*преподаватели ГАПОУ «КНН им. Н.В. Лемаева»
Бронников С.А., Бронникова Н.Р.*

Усиление практической направленности преподавания — одна из основных задач, поставленных перед системой профессионального образования.

Профессиональная направленность обучения дает возможность показать, как изучаемые основы наук находят применение в практике, влияют на развитие техники и технологии, на эффективность производственной деятельности квалифицированного рабочего.

Математические профессионально значимые знания и умения отражают ту часть профессиональных компетенций, в которой определены требования, относящиеся к интеллектуальной деятельности рабочего, где наблюдается соответствие некоторых элементов деятельности рабочего и математических знаний и умений, задаваемых программой обучения

Педагогическими средствами, служащими для реализации профессиональной направленности, являются:

- ~ нахождение наиболее целесообразного места и времени на его изучение;
- ~ выявление профессионально значимого для конкретных групп профессий материала;
- ~ мотивация в форме гипотезы;

- ~ увеличение объема проработки учебного материала, важного для профессионального становления выпускника;
- ~ введение дополнительных тем или элементов;
- ~ разработка и выполнение специальных заданий и практических работ, направленных на отработку математического аппарата, используемого в ходе профессиональной подготовки и будущей профессиональной деятельности по конкретной профессии;
- ~ иллюстрация математических понятий и предложений примерами, взятыми из содержания технологии;
- ~ использование на уроках математики учебно-наглядных пособий, применяемых при изучении технологии, — таблиц, плакатов и т. п.;
- ~ отражение профессиональной направленности в оформлении кабинета математики. [2, с.2]

Каждая производственная ситуация может отразиться в математических задачах. Традиционная математика использует несколько прикладных сюжетов, которые уже считаются частью самой математики и не требуют дополнительной работы по их осмыслению. К ним относятся задачи на равномерное движение, сложение движение и их скоростей, задачи на производительность труда и проценты. [4, с.3]

Пример 1. За 7 часов работы токарь должен был по норме изготовить некоторое количество деталей. Применяв изобретенный им новый резец, он стал за 1 час изготавливать на 8 деталей больше, чем полагалось по норме, а потому за 6 ч работы выполнил 1,2 дневной нормы. Найти производительность труда токаря за 1 ч с применением нового резца.

Пример 2. По плану токарь должен был ежедневно изготавливать 24 детали. Улучшив технологию производства деталей, он повысил дневную производительность труда на 15 деталей, а за 6 дней до срока изготовил сверх плана 21 деталь. Определите, сколько деталей токарь изготовил к этому времени.

Пример 3. Токарь и его ученик должны были за смену изготавливать 130 деталей. Рабочий перевыполнил план на 10%, а его ученик – на 20%, и они вместе изготовили 148 деталей. Сколько деталей каждый из них должен был изготавливать до повышения производительности труда?

Правильно рассчитав массу груза, рабочий может спрогнозировать производственную ситуацию, выполнить технику безопасности.

Рабочий профессии токарь специализируется на обработке деталей на карусельном оборудовании, позволяющем вытачивать тела вращения самого разного вида.

Токарь любой специализации связан с изготовлением деталей из металла, оргстекла, пластмассы и других материалов. Хороший токарь, который может с филигранной точностью изготовить на станке деталь любой сложности, ценится на вес золота. Поэтому токарь должен отлично разбираться в чертежах, уметь делать правильные вычисления.

Пример 4. Зубчатое колесо имеет 72 зубца. Выразите в градусах угол, на который повернется колесо при повороте на 1 зубец, 30 зубцов, 144 зубца, 300 зубцов.

Пример 5. Сколько листового железа с одинаковым диаметром и высотой требуется для изготовления цилиндрической цистерны объемом 20 м^3 ? [5,с.16]

Дифференцированный подбор задач позволяет преподавателю проводить разные формы урока. Заранее подготовленные чертежи могут служить в качестве устных упражнений, и на решение этих упражнений требуется всего 10-15 мин. Более сложные упражнения может использовать, как и для индивидуальной работы по карточкам, так и для самостоятельных работ и тематического контроля.

Выполнение тренировочных заданий с готовыми чертежами ускоряет и облегчает запоминание новых тем, подготавливает студентов к самостоятельному решению подобных задач.

Использование упражнений на готовых чертежах не является способом заменить систему задач учебника, а являются лишь дополнением к ней.

Они дают возможность сэкономить значительную часть времени на изучение соответствующих тем и способствуют усилению практической направленности преподавания геометрии. [1,с.4]

Исходя из опыта работы, можно утверждать, что профильное изучение дисциплины повышает интерес к самообразованию, усиливает стремление к приобретению новых знаний, у студентов появляется заинтересованность.

Список литературы

1. [Самореализация ученика – основа его образования Хуторской А.В., Андрианова Г.А., Скрипкина Ю.В., Воровщиков С.Г., Свитова Т.В., Федорова М.А. Вдовина И.А., Казданян С.Ш., Князева Л.Е., Кончакова Т.Ю., Прокопенко М.Л., Камышанова Н.В., Хуторская А.А, Интернет-журнал «Эйдос». - 2021-№4](#)
2. <https://infourok.ru/innovacionnaya-deyatelnost-prepodavatelya-v-sisteme-spo-2120725.html>
3. https://revolution.allbest.ru/pedagogics/00664583_0.html
4. <https://infourok.ru/doklad-na-temu-rol-i-mesto-prikladnih-zadach-v-obuchenii-matematiki-629002.html>
5. <https://infourok.ru/material.html?mid=116214>

Интеграция предметного содержания общеобразовательных дисциплин «Математика» и «Информатика» с другими дисциплинами с учетом профессиональной направленности

преподаватель ГАПОУ «Колледж нефтехимии и нефтепереработки имени Н.В. Лемаева», Биккинеев А.М.

Образование должно соответствовать потребностям общества, а современному информационному обществу требуются специалисты, которые могли бы быстро адаптироваться к изменяющимся условиям и демонстрировать высокую эффективность в профессиональной деятельности.

К сожалению, выпускники колледжа, получив знания, не всегда умеют применить их за пределами учебных ситуаций, в которых эти знания формируются.

Считаем, что необходимо учитывать и наличие у студентов профессионально важных для данной специальности личностных качеств, содействовать их формированию и развитию.

Требование к наличию практического опыта у обучающегося при изучении дисциплин является для преподавателя императивом к действию - сделать акцент на деятельностную составляющую процесса обучения, то есть на формирование способности обучающегося применять полученные знания на практике.

В сложившейся ситуации преподавателям пришлось самостоятельно, как говорится, «на ходу»:

- корректировать уже имеющиеся в их методической копилке методы и формы обучения, выбирать из них те, которые с большей эффективностью содействовали бы реализации заданного образовательного стандарта;
- внедрять интерактивные методы обучения, несмотря на то, что подготовка таких занятий трудоемка и требует от преподавателя определенного опыта;
- корректировать уже имеющийся и разрабатывать новый, пусть даже требующий затем дополнительной доработки, инструментарий, который можно было бы использовать для оценки уровня сформированности компетенций.

Не вызывает сомнений то, что для успешного решения этих проблем необходимо реализовывать системно-деятельностный подход в обучении, который по своей сути и является методологической основой ФГОС СПО.

У таких дисциплин как «Математика», «Информатика» и «Информационные технологии в профессиональной деятельности» имеется ряд особенностей:

- информационные технологии выступают и как предмет изучения, и как средство активизации познавательной деятельности на занятиях;
- эти дисциплины содействуют углублению междисциплинарных связей за счет интеграции информационной и предметной подготовки;
- в аудитории, где проходят занятия, имеются автоматизированное рабочее место преподавателя (ПК, мультимедиапроектор, принтер, доступ к ре-

курсам сети Интернет) и автоматизированные рабочие места студентов (ПК, доступ к ресурсам сети Интернет);

- занятия проходят в «гиперактивном» режиме (очень высок объем самостоятельной работы студентов, в конце практических и некоторых теоретических занятий студент должен представить свой продукт нового качества);

- высокая мотивация студентов, уверенных в значимости знаний, полученных на занятиях по информатике и информационным технологиям, в своей будущей профессии.

В связи с требованиями ФГОС СПО были значительно скорректированы с учетом специальностей используемые на дисциплинах «Информатика» и «Информационные технологии в профессиональной деятельности» методы и формы обучения. Наряду с рациональным применением используемых ранее традиционных и активных методов обучения осваиваются новые, в том числе интерактивные методы обучения, которые более эффективно содействуют формированию общих и профессиональных компетенций студентов:

- в рамках изучения дисциплины «Информатика» и «Информационные технологии в профессиональной деятельности» увеличено количество практических работ, содержащих профессионально ориентированные задания (например, оформление резюме в MS Word, расчет стоимости материалов, расчет зарплаты в MS Excel, используя режим подбор параметра определение штатного расписания, составления плана выгодного производства, автоматизация практической работы по теме «Расчет константы равновесия обратимого химико-технологического процесса», выполнение планировочного решение оборудования в MS Visio и др.);

- используется «мозговой штурм» (например, оформление классификации ЭВМ в виде таблиц и рисунков SmartArt в MS Word, изучение логических функций в MS Excel);

- на занятиях по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» студенты разрабатывают буклеты по своей специальности в программе MS Publisher, презентации в MS PowerPoint, информацию находят самостоятельно в сети Интернет; и имитируют работу на производстве наших базовых предприятий, начиная от написания заявления о приеме на работу в MS Word, создания схему проекта оборудования, его планировочного решения в MS Visio, расчета материалов и оборудования в MS Excel и заканчивая презентациями своих проектов, роль экспертов играют сами студенты;

- в рабочую программу дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» введена практическая работа «Оформление выпускной квалификационной работы», основной целью которой является знакомство с внутренним стандартом колледжа (для всех специальностей).

Традиционным стало проведение обобщающего занятия по пакету MS Office используя уроки с элементами исследования и используя проектный метод, на котором студенты специальности 18.02.09 переработка нефти и газа работают в командах, организовывают собственную деятельность, выбирать типовые

методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество, осуществлять поиск и использование информации,

необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

В рамках внеклассной работы по информатике в колледже ежегодно проводятся различные конкурсы (мини-газет, синквейнов, творческих проектов, слайд-шоу), для участия в которых студентам необходимо создать свой продукт нового качества;

- *традиционным стало участие студентов в дистанционных олимпиадах.*

Определенные трудности для преподавателей представляет собой оценивание компетенций.

Оценивать знания, умения и навыки можно традиционными способами и это не вызывает у преподавателей затруднений. Более того, у преподавателей колледжа имеется опыт применения балльно-рейтинговой системы оценивания знаний студентов, который показал, что традиционная оценка знаний студентов среднего профессионального образования дает пока более высокий процент качества. Возможно, дальнейшая работа по совершенствованию применяемой балльно-рейтинговой системы оценивания знаний студентов даст другие результаты.

А вот оценивание компетенций на занятиях по информатике и информационным технологиям пока затруднительно, носит скорее опосредованный характер, является многофакторным и комплексным, оно проводится в ходе занятий, на которых имитируется профессиональная деятельность или производственные ситуации, например, таких как деловые и ролевые игры. Понятно, что оценка компетенций студентов должна производиться

- и на основе созданных ими документов профессионального характера (например, «Расчет константы равновесия обратимого химико-технологического процесса»), для этого целесообразно сотрудничество с преподавателем «Теоретические основы химических технологий»;

- и посредством наблюдения за их реальным поведением (например, совместная работа над проектом создания схемы проекта оборудования, его планировочного решения в MS Visio,), для этого используется помощь студентов-экспертов.

Опыт работы показывает, что рациональный выбор с учетом специальности студентов методов и форм обучения, а также способов оценивания имеет большое значение при формировании и развитии как общих, так и профессиональных компетенций. Эта проблема не утратила своей актуальности и сегодня.

Таким образом, в колледже при изучении дисциплин «Математика», «Информатика» и «Информационные технологии в профессиональной деятельности» ведется постоянная работа по созданию условий для реализации компетентностного подхода в обучении, что способствует повышению качества профессиональной подготовки выпускников.

Интернет - ресурсы:

1. Зеер Э. Ф., Заводчиков Д. П. Практика формирования компетенций: методологический аспект: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/407/77407/files/sbornik.pdf>
2. Модульно – компетентностный подход в образовании: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://otdis.ru/DswMedia/modul-no-kompetentnostnyiypodxod-infsbornik.pdf>

Обзор Веб сервисов для работы преподавателя с цифровым контентом

преподаватели ГАПОУ «Лениногорский нефтяной техникум» Галимова Л. Г., Асылгареева Г. А.

Бурное развитие прикладных программных решений, предназначенных для самых разных целей, неизбежно внедряется в профессиональную деятельность педагога. Современные цифровые инструменты и сервисы, которые может использовать педагог в учебном процессе, предназначены для самых различных целей. Одни решения помогают оформить отчетность, другие – создать красочную презентацию к уроку, третьи – придумать креативное и наглядное представление материала в форме инфографики.

Современному педагогу важно быть в тренде и использовать новые технологии на своих уроках. У преподавателя, который выходит за рамки меловой доски и домашних заданий из учебника, уроки будут интереснее и эффективнее, чем у его консервативных коллег.

При этом внедрять технологии в учебный процесс нужно дозированно. «Цифровой» учитель хорошо понимает, что важно для современных детей и в каком формате и объеме это лучше преподнести. Это позволяет доносить до учеников информацию таким образом, чтобы они заинтересовались ею и сами захотели с ней что-то сделать не только на уроке, но и после него. Ведь цель педагога - не только и не столько научить, воспитать и развить ребенка, а сделать так, чтобы он сам захотел научиться, воспитаться и развиваться.

Существует множество конструкторов для создания интерактивных упражнений. С помощью огромного количества интернет-ресурсов можно создать целую коллекцию интерактивных заданий.

• Quizizz – по функционалу напоминает Kahoot и с его помощью можно, также, создавать и проводить игры, викторины, тесты и домашнюю работу. Основное отличие состоит в том, что при запуске викторины в классе учащиеся отвечают на вопросы, двигаясь в своем темпе и не зависят от скорости ответов других участников. При помощи Quizizz можно организовать соревнования и отслеживать результаты каждого учащегося.

• Flippity - онлайн-сервис, который позволяет создавать игровые упражнения на основе Google-таблиц. Сервис включает множество вариантов игровых упражнений. К каждому шаблону имеется инструкция по созданию. После того, как упражнение готово, можно поделиться ссылкой на упражнение

или распечатать. Дополнительно можно сформировать сертификат. Функционал Flippity напоминает возможности нескольких известных веб-сервисов: LearningApps, Quizlet, Jeopardy.

- Plickers – сервис для использования викторины в учебной работе, но у учеников нет смартфонов или в школе нет WiFi, тогда рекомендую Plickers. С его помощью учитель в режиме реального времени получает обратную связь об учебных результатах учащихся. Для того чтобы использовать этот сервис в учебной работе, достаточно, чтобы только у учителя был смартфон с подключением к интернету! Ученики используют специальные карточки, по которым учитель смартфоном считывает их ответы, а система автоматически определяет, кто ответил верно, а кто нет.

Инструменты для создания графики и инфографики:

- Canva - онлайн-платформа для создания графики с тысячами шаблонов. Вы получаете доступ к библиотеке шаблонов и ресурсов, в том числе и школьной тематики. Используется для быстрого создания изображений, графики, инфографики на основе редактируемых шаблонов. Нужно выбрать необходимый шаблон, чтобы создать: визитку, презентацию, открытку, флаер, буклет, иллюстрацию к посту в социальных сетях и так далее. Затем отредактировать его по своему желанию прямо в веб-браузере. Например: изменить цветовую гамму, текст, фон, используемые снимки. Готовую графику можно скачивать на компьютер для пересылки по электронной почте и публикации в социальных сетях, а можно — в файле для печати с высоким разрешением качественных полиграфических изделий: – плакатов, календарей, буклетов и многого другого.

- PosterMyWall – онлайн-платформа для создания графики, плакатов и видеороликов для обучения или проведения школьных проектов. PosterMyWall поставляется с библиотекой шаблонов изображений и видео на различные темы. Платформа предлагает разнообразные плакаты, листовки, графику для социальных сетей, печатные баннеры, веб-баннеры, шаблоны онлайн-рекламы и многое другое. Шаблон можно изменить и отредактировать. Для учителей PosterMyWall предлагает бесплатные учетные записи в классе, которые не содержат рекламы и позволяют организовывать проектную работу.

Все перечисленные ниже примеры программ для редактирования и обработки видео обладают достаточным набором инструментов для создания учителем учебных роликов. Программы ориентированы на обычных пользователей, которые не обладают специальными знаниями и навыками.

- Screencast-O-Matic - позволяет создавать скринкасты (видео с экрана монитора), видео посредством веб-камеры или записывать экран и изображение с веб-камеры одновременно. Видео записывается длиной не более 15 минут и сохраняется на компьютер или публикуется на YouTube. Этот инструмент стоит обязательно изучить, так как учебные видео являются очень хорошими помощниками в учебной работе.

•TouchCast — создание умного видео. В основе TouchCast — смарт-видео. Вы сможете использовать интерактивные элементы, которые сделают ваши видео более привлекательными, также есть возможность совместной работы из любой точки мира. С TouchCastStudio — это телевизионная студия в ваших руках. Используйте функцию зеленого экрана, чтобы разместить себя на фоне или внутри содержимого, добавляйте заголовки, комментарии. Запишите свое видео, отредактируйте его и делитесь. Проведите прямой эфир для небольшой группы или для всего мира.

•Thinglink – инструмент для создания аудиовизуальных учебных материалов. Можно накладывать на рисунок «горячие» точки с всплывающим текстовым описанием на более чем 60 языках. Thinglink предоставляет учителям возможность реализовывать методики обучения, которые пробуждают любопытство учащихся с помощью интерактивного контента. Программа позволяет преподавателям создавать интерактивные изображения с музыкой, звуками, текстами и фотографиями.

Ментальные карты являются графическим представлением информации, которое передает отношения между отдельными идеями и концепциями. Независимо от того, насколько сложным является предмет, интеллект-карта помогает увидеть общую картину. Онлайн - карты позволяют проводить совместную работу. Например, мозговой штурм с командой в режиме реального времени. Причем место расположения всех членов команды не имеет значения. Перечисленные ниже инструменты предлагают бесплатный и платный пакеты

•XMind – инструмент, для мозгового штурма и создания ментальных карт. Это программное обеспечение, которое устанавливается на компьютер. В бесплатной версии — большой выбор шаблонов, добавление маркеров и стикеров, картинок, ссылок на веб-ресурс, экспорт карты в виде картинки, прикрепление файла.

•Bubbl - карту в этом сервисе можно начать создавать даже без наличия аккаунта. В то же время по окончании работы ее можно сохранить в виде картинки. Если есть желание продолжить редактирование карты, то стоит сделать аккаунт. Но в бесплатной версии можно создать до трех ментальных карт.

Для организация мозгового штурма и интерактивные онлайн-доски:

•Tricider - этот онлайн-сервис позволяет проводить социальные голосования. Сначала добавляется вопрос, затем приглашаются коллеги, друзья или учащиеся к обсуждению. В результате, совместно проходит сбор идей, аргументов и голосование.

•Padlet — онлайн-доска для совместной работы с учащимися, которую разными способами можно задействовать в учебной работе.

•ExplainEverything — совместная интерактивная онлайн-доска. Сервис с простым в использовании дизайном помогает создавать интерактивные доски для совместной работы в реальном времени, а также позволяет использовать анимацию, звук, комментарии.

•FlockDraw – инструмент для совместного рисования и работы с виртуальной доской. Возможно участие неограниченного числа людей в комнате и обновление рисунков в режиме реального времени. На доске можно размещать текст, менять цвета и формы.

Завершая краткий обзор основных цифровых инструментов и сервисов, хочу отметить, что выбор инструмента, в разработки цифрового контента или авторского электронного образовательного ресурса потребует от учителя определенных знаний и умений. Образовательных ресурсов довольно много и каждый преподаватель для себя сам определяет, в каком из сервисов ему удобно работать. Не стоит забывать, что готовность педагога к применению новых решений – очень важный фактор успеха внедрения информатизации в учебный процесс, а так же целесообразность использования тех или иных средств информационно-коммуникационных технологий, цифровых ресурсов и сервисов Интернета на конкретном этапе урока.

Список используемых источников:

1. Панюкова С.В. Цифровые инструменты и сервисы в работе педагога. Учебно-методическое пособие. – М.:Изд-во «Про-Пресс», 2020 – 33 с.
2. Суворова Т.Н. Актуальные направления подготовки учителей к проектированию и использованию электронных образовательных ресурсов. – М.:Изд-во ООО «Образование и информатика», 2016 – 222 с.
3. Цифровой учитель: как педагогам вовлекать учеников с помощью технологий [электронный ресурс] - (URL://trends.rbc.ru/trends/education/6052069e9a7947035eec2cd2)

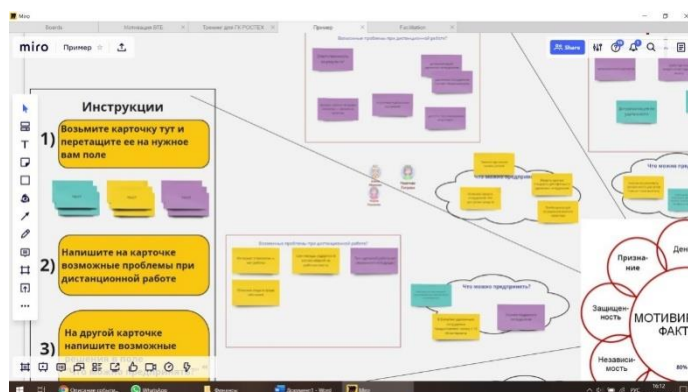
Использование ИКТ и средств цифровизации в преподавании химии

*Преподаватель ГАПОУ
«Нижекамский индустриальный
техникум», Ахметянова М.П.*

В наш век технологий существует огромное количество цифровых инструментов для эффективной организации смешанного и электронного обучения в организациях среднего профессионального образования. Каждому преподавателю необходимо научиться проводить занятия с применением многообразия инструментов для организации взаимодействия и обратной связи на цифровом занятии. В.В. Путин определил цифровую трансформацию в качестве национальной цели развития до 2030 года. Он отметил, что в 2021 году они (образовательные учреждения) должны получить уже не просто доступ в сеть, а высокоскоростной интернет, что позволит в полном объеме приступить к цифровой трансформации отечественной школы, обеспечить доступ педагогов и учеников к передовым образовательным программам, внедрять индивидуальные подходы к обучению, направленные на развитие способностей каждого ребенка.

Если группа обучающихся находится на дистанционном обучении, то существует несколько вариантов применения цифровых технологий. Это такие платформы для видеосвязи Zoom, Telegram, Сферум. Кроме того, можно применять, онлайн-доски, где можно писать и рисовать, создавать планы и схемы. Но в отличие от традиционной доски, онлайн-доску можно сохранить для дальнейшего использования.

Для начала работы в онлайн-доске Миро необходимо зарегистрироваться на сайте <https://miro.com/>, последовательно заполняя графу e-mail, имя и пароль. Платформа Миро бесплатна и ее можно использовать для командной работы с помощью приглашения на электронную почту. Получив ссылку, обучающиеся могут начать работать на онлайн-доске, и каждый имеет одинаковые возможности.



Если необходимо выполнить задания, обучающиеся могут загрузить фото страниц из тетради, а по онлайн-конференции, можно обсудить вопросы и замечания, которые возникли в ходе выполнения работы.

Если изучаемому материалу не хватает наглядности, то в этом случае можно воспользоваться инфографикой. Инфографика – это подача материала в визуализированном виде, созданная с помощью графиков, рисунков, фотографий. Инфографику на разные темы можно найти в интернете, а можно создать самому с помощью онлайн-конструктора.

Инфографика предназначена для ознакомления обучающихся с каким-то явлением, проблемой, фактом, который необходимо запомнить. Существуют инфографики биографии великих людей, с основными датами жизни ученых, писателей, деятелей.



Рис. 2 Подгруппа углерода [2]



Рис. 3 Благородные газы [3]

Инфографика может включать в себя визуальные элементы и тексты – объяснения к ним. Инфографика хороша своей доступностью, метафоричностью, ее можно изучать постепенно, открывая новые факты, даты в каждой

части изображения.

Широкое поле для практической деятельности представляют собой цифровые лаборатории. Для работы на уроках химии и естествознания я пользуюсь цифровой химической лабораторией (ЦХЛ). ЦХЛ представляет собой различные датчики с прямым подключением к ноутбуку или компьютеру. Программное обеспечение идет в комплекте. Их несомненное достоинство – быстрый вывод результатов эксперимента на экран компьютера. ЦХЛ позволяет разрабатывать собственные методики для выполнения лабораторных и практических работ.



Рис. 4 ЦХЛ

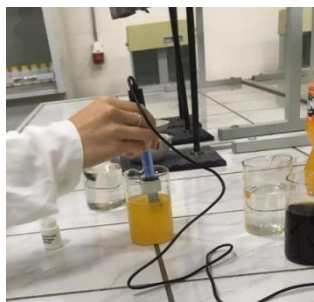


Рис. 5 Измерение кислотности напитков

Кроме того, ЦХЛ можно применять для выполнения научно-исследовательских, экспериментальных работ, что повышает уровень заинтересованности в преподаваемой дисциплине, а обучающиеся учатся работать самостоятельно с современной техникой, программным обеспечением, сами формулируют выводы по результатам измерений и создают презентационные материалы.

Применение современных информационно-коммуникативных средств позволяет привнести в деятельность обучающихся индивидуальную самостоятельную работу, развивать творческий потенциал всех участников процесса, так как новые идеи экспериментальных работ могут выдвинуть и реализовать сами обучающиеся, повысить качество обучения, а значит уровень получаемых компетенций, что позволяет всесторонне развивать личность обучающегося и его способности.

Список использованных источников и литературы

1. [Электронный ресурс] https://static.tildacdn.com/tild6436-3832-4633-a461-383861363738/_jpg Режим доступа:
2. Инфографики для всех восьми групп Таблицы Менделеева [Электронный ресурс]. - <https://pikabu.monster/user/Hysek-comments-37> Режим доступа:
3. Инфографики для всех восьми групп Таблицы Менделеева [Электронный ресурс]. - https://cs9.pikabu.ru/post_img/big/2017/02/28/7/148827747418281982.png

**Сотрудничество преподавателей и студентов с целью
создания и использования цифровых технологий для
усвоения результатов общеобразовательной подготовки**

*преподаватель ГАПОУ «Лениногорский
нефтяной техникум» Л.А. Биткина*

Все большее значение приобретают не просто накопленные знания, а приобретение через самообразование определенного набора компетенций. Современное общество, в том числе и работодатели, сегодня нуждаются в человеке, не только обладающем достаточными знаниями, но и способном адекватно реагировать на изменения окружающего мира. В последнее время работодателей интересуют не только оценки в дипломе, темы курсовых и выпускных квалификационных работ, а способность выпускника к самореализации: мобильность, стремление к саморазвитию, активная жизненная позиция. В основе деятельности специалиста со средним профессиональным образованием лежит решение задач интеллектуальной направленности, экономико-организационных и технических задач, требующих умения проводить оценку, выбор и реализацию наиболее эффективного и качественного из возможных решений. Молодой специалист, вчерашний студент, должен иметь системное мышление, обладать экологической, правовой, информационной культурой, предпринимательской и творческой активностью, способностью анализировать результаты своей деятельности. Те же требования предъявляются сегодня и к педагогическим работникам, потому что именно они, исполняя социальный заказ, должны развивать у студентов этот набор компетенций.

Главная цель, которую должен ставить перед собой студент – это трудоустройство. В настоящее время рынок труда ставит жесткие требования перед молодыми специалистами. Все чаще говорят о конкурентоспособности, которую можно определить как совокупность личностных и профессиональных особенностей, которые быстро позволяют воспринимать и анализировать ситуацию, принимать эффективные решения и эффективно выполнять функциональные обязанности. В связи с этим необходимо обеспечивать высокое качество подготовки специалистов, определяемое уровнем их профессиональных компетенций, развивать фундаментальные и прикладные науки, какой, в том числе является и физика, как общеобразовательная дисциплина.

Изучив некоторый опыт прошлого столетия по организации процесса образования в ремесленных училищах (где, кстати, большее количество времени, порядка 60%, отводилось на приобретение обучающимися практических навыков в лабораториях и мастерских) и, оценивая современную ситуацию, которая складывается в образовании (в частности создании образовательных программ), я пришла к некоторым выводам. Качеству образования в технических учебных заведениях будет способствовать увеличение доли технических дисциплин с практической направленностью, в учебных заведениях с гуманитарной направленностью – гуманитарных и экономических дисциплин, то есть большее количество часов в программе нужно выделять именно

тем дисциплинам, которые в дальнейшем выстроят прочный фундамент для изучения профессиональных модулей и спецдисциплин. Именно дисциплина физика в технических учебных заведениях способствует формированию молодого специалиста, которое начинается с первого дня учебы, и именно на первом курсе студенты продолжают формировать и развивать фундаментальные знания и умения, полученные в средней школе, которые пригодятся при изучении специальных дисциплин на последующих курсах. А как продолжать, если зачастую фундамента практически нет? Но зато есть умения обращаться с цифровыми технологиями! И вот тут как раз можно направить эти умения в «нужное» русло и начать сотрудничать со студентами: создавать программные продукты, обогащающие учебный процесс. Это могут быть небольшие учебные видеофильмы, видеоролики, требующие осмысления информации, позволяющие ставить проблемные вопросы на разных этапах урока: будь то этап изучения новой темы (мотивационный этап) или этап закрепления полученных знаний. Здесь, конечно, не идет речь о тестировании. Как показала более чем двадцатилетняя практика ЕГЭ тестирование (угадывание ответов) не приводит ни к чему хорошему. Так же не очень понятно, для чего нужны на этапе обучения на выпускных курсах курсовые проекты, именно в том печатном виде, «с рамками и отступами» и т.п., которые потом несколько лет хранятся в архивах и нигде не используются в учебном процессе. А литература для их написания, как правило, вся далеко не современная. Получается, как в известном всем художественном фильме «Служебный роман»(1977 года выпуска): «Наша бумажная промышленность работает превосходно. Мне не жаль бумаги. Пишите, пишите...» А на дворе уже 2022, а мы все пишем и пишем. Никакой свободы творчества. А может, заменить курсовые проекты какими-то более востребованными в учебном процессе цифровыми продуктами или взять заказ у профильного предприятия? К сожалению, и о работе преподавателя судят до сих пор не по успехам его студентов, а по количеству написанных им статей...

Из профессионально важных качеств можно выделить: владение профессиональными умениями и навыками (компетентность, профессионализм), способность самостоятельно планировать, выполнять и контролировать работу, предприимчивость, владение новыми технологиями, понимания сферы их применения, их силы и слабости, коммуникативные умения и навыки, умения вести переговоры, творческий характер деятельности, степень самостоятельности и независимости. Практически в каждом виде аудиторных занятий по дисциплине физика, будь то лекция или лабораторная работа, практикум по решению задач, можно развивать несколько ранее перечисленных важных компетенций, и задача преподавателя – приложить максимум усилий для формирования у студентов таких качеств. Но, к сожалению, количества часов, предусмотренного в программе, на мой взгляд, недостаточно для того, чтобы в полной мере охватить весь контингент студентов и заложить в каждого такой необходимый технический фундамент. И тогда задачей преподавателя становится обучение самым основным умениям и навыкам, а проводить уже какие-то ощутимые связи с будущей профессиональной деятельностью.

стью практически не остается времени. Да и зачастую сам преподаватель общеобразовательной дисциплины не всегда представляет сути будущей профессиональной деятельности студентов, только если он сам, в целях самообразования, не изучал их специфику. Здесь, безусловно, необходимо сотрудничество с коллегами - преподавателями спецдисциплин. Расширить первоначальные представления о будущей профессиональной деятельности, конечно, поможет работа над проектом «Физика в твоей будущей профессии», но проект объединяет лишь небольшую группу студентов. Конечно, бесценным опытом для студентов является производственная практика и участие в чемпионате «Молодые профессионалы» (WorldSkillsRussia). На мой взгляд, трансляции чемпионата в онлайн-формате (или хотя бы фрагменты записи) были бы очень полезны для формирования интереса к будущей профессии среди всех студентов конкретного учебного заведения. Они позволили бы преподавателям общеобразовательных дисциплин и самим студентам расширить представления о будущей профессиональной деятельности обучающихся, использовать этот опыт при подготовке к занятиям. Фрагменты конкурсных программ можно использовать в качестве демонстрационного материала, ведь в процессе подготовки к чемпионату охвачено, как правило, небольшое количество студентов, а обучить профессии и подготовить квалифицированных специалистов – это касается каждого. И здесь, на мой взгляд, больше нужно проводить конкурсов по профессии, рассказывать о людях, связавших жизнь с профессией, популяризировать профессии, а не вносить каждому преподавателю свои изменения в программы и создавать еще большую неопределенность. Их уже столько внесено, а качество образования оставляет желать лучшего. На мой взгляд, на современном этапе для создания полноценной концепции системы профобразования необходимо сотрудничество профессионального, научного и педагогического сообщества, это задача не отдельно взятого учебного заведения, а продукт совместных усилий. Здесь нужны профессионалы не только из образования, то есть педагогическое сообщество, но и представители профессионального сообщества, особенно тех промышленных корпораций, которые показывают положительную динамику и вносят вклад в рост промышленного потенциала региона или страны в целом. Этот опыт нужно обобщать и использовать его для развития и совершенствования системы профессионального образования в современных условиях.

Список литературы

1. Магсумов Т.А. Казанское ремесленное училище в конце XIX- начале XX века: проблемы функционирования ремесленного образования. // Вестник Челябинского государственного университета. История. Челябинск, 2009. № 10 (191), с. 41-46
2. Махрачев Г.С. Становление начального профессионального образования в Тамбовской губернии во второй половине XIX- начале XX века // Вестник Тамбовского университета. Серия гуманитарные науки. Тамбов, 2018. Т. 23. С.163-170

**Активизация познавательной деятельности обучающихся на
уроках русского языка и литературы через использование
инновационных технологий**

*преподаватель русского языка и литературы
ГАПОУ «Нижекамский индустриальный
техникум», Никошина Н.И.*

«Русский язык» и «Литература» - основные дисциплины, способствующие гуманизации и социализации нового поколения. Чтобы развивать у обучающихся внутреннюю мотивацию к изучению русского языка и литературы, планируем уроки таким образом, чтобы они способствовали приобретению навыков самостоятельного поиска ответов на поставленные вопросы, умению анализировать факты, обобщать и делать логические выводы. Самостоятельно найденный ответ создаёт положительные эмоции, устраняет неосознанное сопротивление процессу обучения.

Осуществляя комплексный подход к обучению русскому языку и литературе, используем различные инновационные технологии: технологию развития критического мышления, проблемно-диалогового обучения, лекционно-зачётную систему, игровые технологии, мастерскую письма, метод проектов, цифровые технологии, здоровьесберегающие технологии. Эти технологии отработаны мною, приведены в систему и активно внедряются в практику.

Использование инновационных технологий позволяет индивидуализировать и дифференцировать процесс обучения, контролировать деятельность каждого, активизировать творческие и познавательные способности студентов, оптимизировать учебный процесс, значительно увеличить темп работы. Это приводит к росту качественной успеваемости по русскому языку и литературе и сохраняет устойчивый интерес к предмету на протяжении всех лет его изучения.

Одной из наиболее перспективных является технология развития критического мышления, при которой в центре образовательного процесса находится студент, а личностно-ориентированное обучение является одним из компонентов здоровьесберегающей технологии. В данной технологии привлекает развитие таких качеств обучающихся, как критическое мышление, коммуникативность, креативность, самостоятельность, толерантность, ответственность за свой выбор и результаты своей деятельности. Чтобы сформировать такие качества, необходимо научить студентов: рассматривать новые знания в контексте имеющихся; отвергать ненужную или неверную информацию; выявлять ошибки в рассуждениях; подвергать сомнению логическую непоследовательность устной или письменной речи.

Технология развития критического мышления трёхфазовая. Первая фаза - «вызов», в ходе которой у обучающихся активизируются имевшиеся ранее знания, побуждается интерес к теме. Вторая фаза- «осмысление», в ходе которой происходит непосредственная работа с текстом, причём работа осмысленная. Третья фаза- «рефлексия» - размышление. На этом этапе сту-

дент формирует личностное отношение к тексту и фиксирует его с помощью собственного текста или своей позиции в дискуссии. Именно здесь происходит активное переосмысление собственных представлений с учётом вновь приобретённых знаний.

На фазе вызова обучающиеся могут проанализировать то, что они знают по изучаемой теме, так как это создаёт дополнительный стимул для формулировки собственных целей, создающих необходимый внутренний мотив к процессу учения. Но не все отличаются высокой активностью работы на уроке, предпочитая дожидаться, когда другие выполнят предложенные задания. Поэтому важно, чтобы на этом этапе каждый смог поделиться собственным опытом. Для реализации этой цели используем различные приёмы активизации познавательной деятельности студентов: приём конструирования, игровые приёмы, приём семантизации (раскрытые значения непонятных слов), приём перекрёстной дискуссии, постановка прямых и скрытых вопросов к тексту, поиск в тексте ответов на поставленные вопросы, графическая систематизация материала текста: кластеры, таблицы, схемы.

В результате свободных высказываний у обучающихся появляется много информации. Теперь нужно упорядочить всё, что высказали студенты, увидеть противоречия, которые и подскажут направление дальнейшего поиска. Причем для каждого эти направления могут быть индивидуальными. Главное на этом этапе -создание атмосферы сотрудничества, творчества, способствующей успеху для всех.

В процессе реализации фазы вызова используем на уроках сочетание индивидуальной и групповой форм работы. Индивидуальная работа позволяет всем высказаться, групповая - услышать других. Работа в группах способствует созданию атмосферы комфорта, поддержки. Это помогает некоторым студентам преодолеть чувство страха. В этом заключается психологический аспект технологии. На уроке, где изучается новый материал, вторая фаза-фаза осмысления, занимает наибольшее время, поэтому этот этап успешнее проходит, если задан высокий темп на фазе вызова. Студенты знакомятся с текстом. В беседе по прочитанному происходит осмысление содержания. Вначале предлагаем обучающимся самим задать вопросы по тексту. Затем студенты обсуждают, какие из предложенных вопросов помогают определить тему и основную мысль текста, позицию автора. Основной задачей на фазе осмысления является отслеживание обучающимся своего понимания отслеживаемой проблемы. Работа на этом этапе требует от него принятия и отслеживания проблемы. Подобная форма организации материала позволяет провести дискуссию по спорным вопросам и способствует формированию коммуникативной компетенции студентов.

На этапе рефлексии оцениваем результаты работы обучающихся, используя как письменные, так и устные формы работы. Важно, чтобы этот процесс обучающиеся осуществляли самостоятельно, без принуждения преподавателя. Некоторые суждения нуждаются в дискуссии. Этап рефлексии способствует развитию навыков критического мышления. Живой обмен мнениями даёт возможность расширить свой словарный запас. На фазе рефлексии

сии используем сочетание индивидуальной и групповой работы. В процессе индивидуальной работы студенты выполняют различные виды письма: эссе, сочинения-миниатюры, кластеры. В результате собственной поисковой деятельности студенты конструируют свои знания. В этом и заключается смысл технологии развития критического мышления.

Также в своей работе применяем технологию проектов. Этот вид работы позволяет развивать специфические умения: распознать проблему и преобразовать ее в цель предстоящей работы; определить перспективу и спланировать необходимые шаги; найти и привлечь нужные ресурсы; точно реализовать имеющийся план, а при необходимости внести в него обоснованные изменения; оценить достигнутые результаты и проанализировать ошибки; осуществить презентацию результата своей работы и самопрезентацию своей компетенции. Метод проекта позволяет развивать умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развивает критическое мышление.

Зачастую студенты не умеют самостоятельно ставить перед собой цели и составлять план предстоящей работы, выполнять эту работу в отведенное время и анализировать свою деятельность, гибко менять способы своих действий в зависимости от того, как складываются обстоятельства, ориентироваться в проблемной ситуации. У обучающихся при хороших предметных знаниях отмечается низкая функциональная грамотность. Метод проектов позволяет мотивировать студентов на обучение.

Также на уроках применяем технологию проблемно-диалогового обучения. Использование этой технологии позволяет достичь высокого уровня напряженности мышления студентов, когда знания добываются собственным трудом. В процессе урока обучающиеся заняты не столько заучиванием и воспроизведением знаний, сколько решением задач-проблем, подобранных в определенной системе. Студенты самостоятельно отыскивают нужные для решения поставленной проблемы сведения, делают необходимые обобщения и выводы, сравнивают и анализируют фактический материал, определяют, что им известно, а что еще надо найти. При таком методе работы внимание обучающихся обращается не только на содержание усваиваемых знаний, но и на способы организации учебной деятельности. В результате студенты учатся самостоятельно рассуждать, решать возникающие познавательные задачи, создавать и разрешать проблемные ситуации. Структура проблемно - диалогового урока очень четкая: актуализация знаний; создание проблемной ситуации (противоречия); эмоциональный отклик (удивление или затруднение); осознание противоречия; формулировка вопроса или темы; поиск решения (выдвижение и проверка гипотез). Для создания проблемной ситуации предлагаю студентам такие задания, которые позволяют создать ситуацию неожиданности, конфликта, предположения, опровержения.

Уроки русского языка и литературы имеют огромное значение в формировании нравственного и эмоционального здоровья обучающихся. Применение на уроках современных образовательных технологий позволяет обучать студентов с разными типами мышления, памяти, мотивации, с особенностями

ми нервной системы, создавать оптимальные условия для успешного обучения, комфортного пребывания студентов в техникуме.

Использование перечисленных инновационных технологий позволяет мне не только достигать образовательных и воспитательных целей, но и способствует сохранению физического, психического, эмоционального и нравственного здоровья студентов.

Список литературы

1. Григорьева С. Г. К проблеме инновационной деятельности педагога в современных условиях // Среднее профессиональное образование. - 2010 - N 11 - С. 9-12.
2. Гуров В. Инновационная деятельность педагога // Дополнительное образование и воспитание. - 2008 - N 2 - С. 9-14.

Применение цифровых технологий в СПО как средство повышения познавательной активности студентов на уроках информатики

*преподаватели ГАПОУ «Нижекамский
индустриальный техникум»
Минеева Ю.В., Свешникова А.А.*

В современном мире цифровизация системы образования представляется реальным процессом, основой которого являются облачные, когнитивные, технологии больших данных и интернет вещей.

Цифровизация образования нацелена на формирование у обучающихся цифровых компетенций принципиально нового типа, дающих возможность реализовывать цифровые проекты, в будущем быть востребованным на рынке труда и социализированным в обществе в условиях цифровой экономики.

Основная задача цифровизации образования заключается в удобстве и доступности, как для преподавателя, так и для студента.

Реальность нашего времени диктует новые требования, новые подходы в освоении информационно-коммуникативных технологий.

Как показали нам события 2020 г., преподаватель должен быть готов к работе со студентами в дистанционном режиме, а этот подход к учебной деятельности подразумевает другой уровень владения ИКТ.

Что касается меня, то здесь учебные материалы, применяемые мною на уроках информатики, были выложены на интернет – ресурсе таким образом, чтобы студенты могли использовать их, имея даже самые простые навыки пользователя персонального компьютера и интернет-пользователя.

В качестве такой учебной площадки я использовала собственные сайты преподавателя, так и уже готовые платформы и программы для организации дистанционного обучения. Выбор стоит за преподавателем, и он очень разнообразен.

Сочетая применяемые мною технологии и формы проведения, занятия получились очень интересными. В сочетании с традиционными формами учебного процесса использование ИКТ позволяет:

- формировать у студентов умение работать с информацией;
- развивать познавательные навыки исследовательской деятельности,
- развивать коммуникативные способности.

Традиционно считалось, что на занятиях возможно использование следующих видов ИКТ:

- презентации на занятиях при изучении нового материала;
- работа с фрагментами электронных учебников на этапе изучения нового материала;
- применение обучающих фильмов при изучении нового материала;
- проведение практических занятий на ПК;
- применение тестовых оболочек при подготовке и сдаче экзамена и т.п.

Дистанционное обучение строится на использовании следующих основных учебных форм:

- Чат-занятия- это учебные занятия, осуществляемые с использованием чат-технологий. Чат-занятия проводятся синхронно, то есть все участники имеют одновременный доступ к чату.

- Теле и видеоконференции проводятся, как правило, на основе списков рассылки с использованием электронной почты. Для учебных телеконференций характерно достижение образовательных задач. Также существуют формы дистанционного обучения, при котором учебные материалы высылаются почтой.
- Онлайн-тестирование;
- Видео уроки;
- Дистанционные курсы.

Их эффективность зависит от целей занятий, личных предпочтений преподавателя и выбора определенного сервиса как основного в нашем техникуме.

В заключении хочется отметить, что в настоящее время нет возможности объективно оценивать: будет ли форма цифрового образования положительным новшеством. Не получится ли сравнить данную систему с чем-то подобным, так как такой практики еще не было, она применяется впервые. Однако, я не могу отрицать многочисленные преимущества новой формы обучения. Живя в двадцать первом веке- веке информационных технологий, человек напрямую связан с работой за компьютером. Цифровая форма обучения должна способствовать развитию мобильности, внимательности, умению быстро обрабатывать большие объемы информации. Именно эти качества ценят современные работодатели.

Список использованных источников литературы

1. Степанов, С. Ю. К проблеме выбора стратегии развития цифрового образования как непрерывного С. Ю. Степанов // Непрерывное образование: XXI век. – 2019. – № 1 (25). – С. 18–7.
2. Степанов, С. Ю. Оценка ученика: на пути к цифровому образованию. Концептуально-математическая модель.
3. Уваров А.Ю. (2018b). Технологии виртуальной реальности в образовании // Наука и школа. 2018. № 4.
4. Цифровизация образования – надежды и риски.
5. <https://kemschool19.edusite.ru/p62aa1.html>

**Повышение эффективности работы педагога-психолога при
использовании информационных компьютерных технологий
в педагогическом процессе**

*педагог-психолог ГАПОУ «Нижекамский
медицинский колледж» Бутякова Г.А.*

Информатизация и компьютеризация в современном обществе приобретают все больший размах. Для успешного самообразования, человек должен владеть целым рядом компетенций, ключевой среди которых и является именно информационная компетенция. Информация и все, что с ней связано, играет и будет в дальнейшем играть решающую роль во всех жизненных ситуациях. На современном этапе ПК является самым оптимальным из всех технологических средств получения информации. Компьютер прочно завоевал свое место в учебно-воспитательных учреждениях, в общественных местах досуга и дома. При помощи реальных информационных технологий (электронная почта, СМИ, Интернет) формируются умения самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее.

Информационная компетентность позволяет человеку быть успешным в современном информационном обществе, в котором на него "обрушивается" огромный информационный поток, принимать осознанные решения на основе критически осмысленной информации. Информационная компетенция обеспечивает навыки деятельности психолога по отношению к информации, содержащейся в Интернет-ресурсах, а также в окружающем мире. Под компетенцией, таким образом, понимается общая способность и готовность личности к деятельности, основанная на знаниях и опыте, которые приобретены благодаря обучению, а также направлены на её успешное включение в трудовую деятельность.

Для успешной реализации в профессиональном плане специалисту-психологу необходимо иметь сформированную информационную компетентность. Психологу-специалисту необходимо владеть не только навыком работы с разнообразной информацией, но и быть способным к использованию современных информационных технологий для обработки этой информации, осуществлять поиск и переработку найденной информации посредством информационных технологий, критически относиться к этой информации. В группу информационной компетентности специалиста-психолога могут быть включены: наличие общих представлений в сфере ИКТ; наличие представлений об электронных образовательных ресурсах; наличие общих представлений в сфере мультимедиа; владение техникой подготовки графических иллюстраций на основе растровой графики; владение базовыми Интернет-сервисами и технологиями; владение основами технологии построения web-сайтов и т.д.

Таким образом, в представленном перечне указаны большинство возможных умений и навыков в использовании средств ИКТ, которые специалист-психолог может и должен использовать в своей профессиональной дея-

тельности.

Выделены следующие направления в работе психолога с применением ПК.



Использование ИКТ в психодиагностике позволяет:

- применять готовые тестовые методики;
- набирать готовые профессиональные тесты;
- самостоятельно создавать опросники, необходимые для конкретной ситуации;
- распечатывать необходимый стимульный материал, бланки тестов;
- создавать базы данных по итогам диагностики.

При реализации коррекционно-развивающей работы с применением ИКТ есть возможность:

- включать в занятия разнообразные компьютерные игры, презентации, направленные на развитие памяти, внимания, мышления;
- применять флештренинги для моделирования ситуаций общения;
- находить в интернете и распечатывать стимульный материал для занятий, бланки заданий.

Для профилактической, консультативной и методической работы мы можем:

- находить на сайтах необходимые информационные материалы по детской психологии;
- самостоятельно изготавливать памятки, буклеты, содержащие материалы по проблемам развития, воспитания детей;
- создавать *презентации* при подготовке к совместным мероприятиям с педагогами, родителями;
- опосредованно консультировать родителей, педагогов, используя возможности Интернета.
- находить в Интернете электронные учебники, статьи по необходимой тематике;
- знакомиться с новостями психологических исследований;
- обмениваться с коллегами информацией с помощью электронной по-

чты;

- участвовать в работе сетевых профессиональных сообществ, чатов, on-line конференций;
- обучаться на дистанционных курсах повышения квалификации.

С помощью ПК мы можем самостоятельно создавать флеш-тренинги для детей и взрослых. Флеш-тренинг – это новое направление в арттерапии, разработанное педагогом – психологом Самсоновой Олесей Владимировной для работы со взрослыми людьми. Это просмотр музыкального видеоряда определенной тематики в течение 5 – 10 минут с последующим обсуждением в группе участников или индивидуально с психологом. Флеш-тренинг позволяет: 1. Формировать более внимательное отношение к себе и осознанию своих мыслей, действий, чувств. 2. Развивать эмпатические способности. 3. Развивать способность к самоанализу. Я использую флеш-тренинги в работе с педагогическим коллективом («Желание – движущая сила души») и в работе со студентами («Жизнь наркомана», «Корзина», «Анимационный фильм о вреде курения»).

Таким образом, использование информационных компьютерных технологий имеет следующие преимущества:

- доступ к разнообразным источникам информации благодаря Интернету;
- возможность опосредованного консультирования и просвещения;
- точность и быстрота обработки диагностического материала;
- большой интерес учащихся к современным информационным технологиям (а следовательно, это можно использовать для повышения учебной мотивации);
- наличие компьютерных развивающих тренажеров;
- высокое качество и наглядность стимульного материала.

Применение в работе педагога-психолога с педагогическим коллективом современных информационных технологий, помимо решения чисто психологических задач, способствует повышению информационной культуры педагогов и мотивации к использованию ими компьютера в своей педагогической практике. Компьютерные технологии позволяют разнообразить коррекционно – развивающие занятия и способствуют максимальному достижению поставленных психологических целей.

В условиях информатизации общества и расширения сферы практического применения психологической науки возрастает потребность в подготовке психологов, которые должны уметь ориентироваться в потоках электронной информации; использовать информационные ресурсы сети Internet; владеть компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации, применяемыми в сфере его профессиональной деятельности; на основе системного подхода строить и использовать модели для описания психологических объектов и явлений, проводить компьютерный эксперимент и анализировать полученные результаты психологического исследования.

Поэтому информационная подготовка является обязательной составля-

ющей рабочего процесса психолога, направленной на подготовку в области использования ИКТ.

Можно выделить следующие критерии для оценивания развития уровня информационной компетентности специалиста-психолога:

- ⇒ умение формализовать профессиональные задачи, строить модель и выбирать оптимальный метод решения с помощью ИКТ;
- ⇒ умение применять ИКТ для проведения психодиагностики и проводить статистическую обработку данных;
- ⇒ умение применять ИКТ для представления результатов психологического эксперимента в различных формах;
- ⇒ умение публично презентовать полученные результаты психологического эксперимента с помощью ИКТ;
- ⇒ знание современных достижений в области психологии, в том числе и использование новых информационных технологий;
- ⇒ умение пользоваться различными информационно-поисковыми технологиями;
- ⇒ использование различных баз данных в профессиональной деятельности;
- ⇒ способность дать дополнительную информацию или организовать поиск дополнительной информации, необходимой для решения возникшего вопроса.

Подводя итоги можно сказать, что информационная компетентность, определяется неоднозначно, существуют разные трактовки. Профессиональная деятельность психолога по своей сути есть информационная деятельность, которая включает в себя умение целенаправленно работать с информацией на всех этапах ее получения, обработки, сохранения, передачи. Особенно это важно в современном информационном обществе, когда информация в большей степени хранится в электронном виде, а компьютер выступает помощником для ориентации во всем многообразии доступной информации.

Таким образом, психолог должен быть информационной грамотным специалистом, что подразумевает его умение работать с информацией вне зависимости от используемых средств доступа к ней, ее обработки и распространения. Психолог должен уметь использовать информационные модели для описания исследуемых психологических объектов и явлений; владеть компьютерными методами сбора, хранения и статистической обработки результатов психологического эксперимента и т.д. Эти умения играют существенную роль в росте психолога как специалиста, который в дальнейшем может принимать участие в различных конкурсах, где одним из требований является умение работать с различными компьютерными программами, умение представить свою информацию в компьютерном варианте.

Литература

1. Берестнева О.Г. Информационные технологии в науке, управлении, социальной сфере и медицине: сборник научных трудов Международной научной конференции «Информационные технологии в науке, управле-

нии, социальной сфере и медицине»/ Часть II / под ред. О.Г.Берестневой, О.М.Гергет; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2017. – 397 с.

2. Громов Ю.Ю. Информационные технологии : учебник / Ю. Ю. Громов, И. В. Дидрих, О. Г. Иванова, М. А. Ивановский, В. Г. Однолько. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. – 260 с.
3. Титоренко Г.А. Информационные технологии в маркетинге : учебник / Под ред. Г. А. Титоренко. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2016. — 335 с.

Используемые Интернет сайты:

- www.psychol.ras.ru- Институт психологии РАН
- www.imaton.spb.su- Институт практической психологии Иматон
- [http:// www.planey.ru/](http://www.planey.ru/) - Психологический Образовательный Тренинговый Центр
- www.psychology.all.ru- проект Психология – Вся Россия
- [http:// www psychology.net.ru/-](http://www.psychology.net.ru) Мир психологии
- <http://www.voppsy.ru/news.htm>- Вопросы психологии
- http://www.pbi.ru/dic/t/t_12.htm- Психологический словарь «Планея»

Интерактивные проверочные работы по русскому языку и литературе

*преподаватель ГАПОУ «Лениногорский
нефтяной техникум» Мадиева Т.А.,*

Интерактивные проверочные работы по русскому языку и литературе Современная действительность цифрового образования предоставила преподавателю широкий спектр цифровых инструментов обучения. Цифровой учитель пользуется сервисами, которые помогут ему подготовиться к уроку, организовать день или проверить знания обучающихся. В статье обозначены нюансы работы с бесплатным сервисом Liveworksheets в плане создания и проведения проверочных работ по русскому языку и литературе. Данный образовательный цифровой инструмент – прекрасная интерактивная альтернатива созданным ранее карточкам, заданиям, упражнениям, контрольным и проверочным работам в бумажном и pdf варианте. Наверняка такие задания, рабочие листы имеются у многих преподавателей. Теперь их нет необходимости выбрасывать или кардинально менять, подчиняя логике новых цифровых инструментов.

Сервис является англоязычным, но интерфейс продуман таким образом, что без труда позволит разобраться в нём любому преподавателю. К тому же, многие операционные системы имеют встроенный переводчик. Liveworksheets позволяет преподавателям трансформировать традиционные рабочие листы в текстовом редакторе Word, а также в формате PDF или изображение JPEG в интерактивные онлайн-упражнения с автоматической проверкой.

Студенты могут выполнять рабочие листы онлайн и отправлять свои ответы преподавателю. Это хорошо для обучающихся (мотивирует), для преподавателя (экономит время) и для окружающей среды (экономит бумагу).

Интерактивные рабочие листы в полной мере используют новые технологии, применяемые в образовании: они могут включать звуки, видео, упражнения с перетаскиванием, соединение со стрелками, множественный выбор и даже разговорные упражнения, которые обучающиеся должны выполнять с помощью микрофона.

Технология создания интерактивной проверочной работы в виде такого листа проста. Необходимо отсканировать бумажный вариант проверочной работы, загрузить свой документ (doc, pdf, jpg), и он будет преобразован в изображение. Затем нужно нарисовать прямоугольники на листе и ввести правильные ответы.

В скором времени можно создать рабочие тематические тетради с включением интерактивных рабочих листов заданной тематики. Есть некоторые ограничения, но для большинства преподавателей они не являются проблемой: можно сделать до 10 интерактивных рабочих тетрадей (по 120 страниц каждая) и зарегистрировать до 100 обучающихся. Это означает, что вы можете бесплатно сохранить в своей учетной записи 120 000 ответов разных учащихся.

Данный сервис позволяет составить разнообразные задания для проверочных работ: добавление текстовых полей для ввода текста, выбор правильного ответа, викторина с выбором правильного ответа, сопоставление, перетягивание правильного ответа, задания на прослушивание, задания на произношение, открытые вопросы, добавление mp3 файлов, добавление видео с YouTube, добавление ссылок, добавление файлов PowerPoint.

Для работы сервис требует регистрации и подтверждения электронного адреса. Рис. 1.



Рис.1 Регистрация

После регистрации можно приступать к созданию интерактивных листов. Для этого необходимо кликнуть «Создаём интерактивный лист / Makeinteractiveworksheets» и нажать «Начало / Getstarted». Рис. 2.

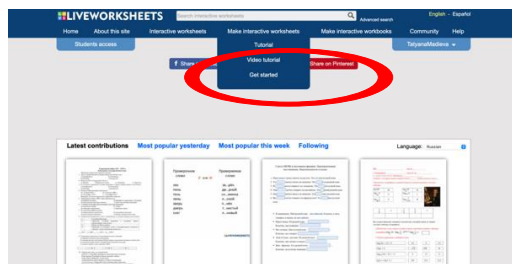


Рис.2

После нажатия кнопки «Начало / GetStarted» в появившемся окне выбираем файл для загрузки. Загружаем будущее задание в формате файла pdf или jpg. Размер файла не более 5MB. Далее нажимаем кнопку «Upload». Рис. 3



Рис.3

После загрузки файла выбираем формат задания. Отмечаем места будущих ответов. Вносим правильные и ошибочные ответы и при помощи определенных команд задаём тип заданий: Choose - выбор из двух вариантов; Select - поиск правильного варианта более чем из двух; Join - соединение стрелками; Drop / drag - соотнесение и перетаскивание элементов; Listen - прослушивание фразы (язык звучащей дорожки задаются после введения фразы); Wordsearch - поиск слова; Speak - озвучивание фразы; Playmp3 - загрузка аудио дорожки в задание.

Например, необходимо проверить знания обучающихся с помощью функции «Вписать свой ответ». Вставляем окошки там, где студент должен вписать свой ответ. Рис.4

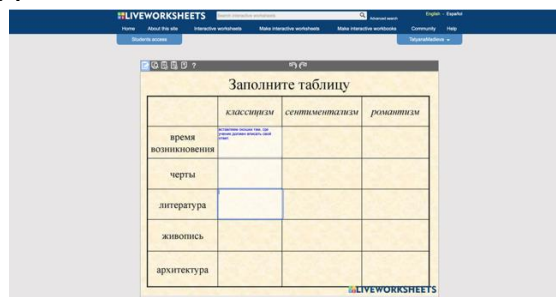


Рис.4

Все интерактивные элементы добавляются одним способом — растяните мышкой на нужном месте рабочего материала прямоугольник. А затем вводите команды, которые сделают его одним из перечисленным ниже интерактивным упражнением. Например, для того, чтобы студент перетягивал элементы на рабочем листе, введите две команды: одна — drag: 1 (введите команду вместе drag: с двоеточием, затем пробел и номер 1), а вторая drop: 1 (введите во второе окошко команду drop: и номер 1). Первая команда показывает что надо перетаскивать, а вторая куда. Рис.5



Рис.5

Когда все операции выполнены, нажимаем кнопку «Сохранить/Save» в верхней части листа.Рис.6



Рис.6

Затем даём название рабочему листу и отмечаем, хотим ли мы поделиться рабочим листом с сообществом учителей. После нажимаем кнопку «Сохранить лист», нажав на «Saveworksheet». У каждого рабочего листа есть кнопки: редактирование, предварительный просмотр, сохранение, удаление рабочего листа, загрузка на ПК. После нажатия на кнопку «Saveworksheet» можно скопировать ссылку на данное задание и передать ссылку на интерактивный лист обучающимся. Рис. 7,8Пять вариантов, как поделиться рабочим листом: отправить в Whatsapp, добавить в Google Classroom, отправить ссылку по почте, создать специальную ссылку «Customlink», добавить лист в рабочую книгу.

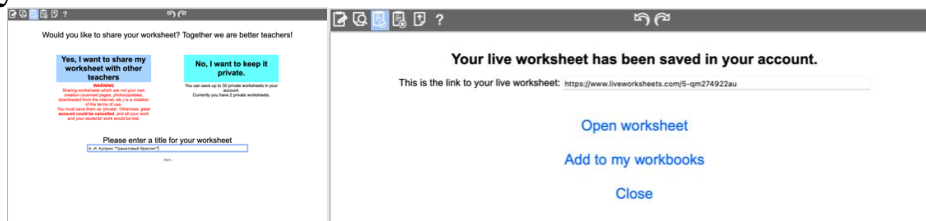


Рис.7,8

Как только обучающиеся проходят по ссылке, перед ними открывается интерактивный лист. В конце каждого листа есть кнопка «Закончить / Finish», при нажатии на которую задание автоматически проверяется. Рис.9

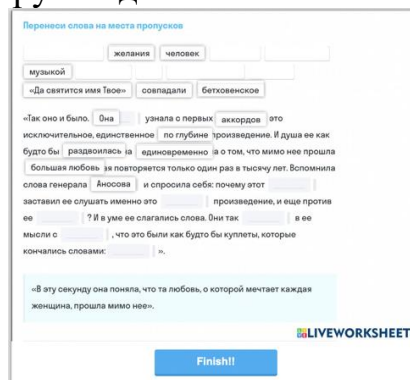


Рис. 9

Студент видит свои ошибки и балл за выполненную работу. Максимальный балл независимо от количества заданий в листе - 10. Рис.10

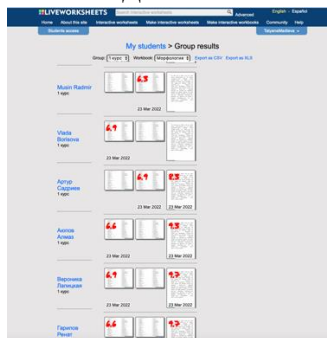


Рис. 10

Рекомендую использовать данный образовательный цифровой инструмент. Ваши прежние наработки получают вторую жизнь. Причём без лишнего напряжения. При этом никакой магии, только ваше мастерство и данный цифровой инструмент!

Список источников

1. Liveworksheets — конструктор интерактивных рабочих листов. [Электронный ресурс]. URL <http://didaktor.ru/konstruktor-interaktivnyx-rabochix-listov/#comment-418783>

Использование цифровых технологий при изучении дисциплины «Инженерная графика»

*преподаватели ГАПОУ «Камский государственный
автомеханический техникум имени Л.Б. Васильева»,
Игнатьева В.Н. Жиганова Э. А.*

В настоящее время преподаватели нашего учебного заведения используют дистанционную форму обучения со студентами, имеющими пропуски по уважительным причинам (например, по болезни). Это позволяет не отстать им от учебного процесса и во время выполнить все практические работы, предусмотренные учебным планом.

На сайте Камского государственного автомеханического техникума имени Л.Б. Васильева был создан раздел «Дистанционное обучение», где были отражены все группы обучающихся, с указанием дисциплин, фамилиями преподавателей и ссылкой на облако, по каждой дисциплине, в котором были размещены задания, лекции, методические пособия для выполнения практических работ. Нами были разработаны задания для каждого занятия. Вот пример одного из них.

Тема занятия: Соединение зубчатых колес с валом при помощи шпонки.

Соединение деталей шпонкой позволяет передавать вращательное движение с вала на колесо и наоборот.

Шпонка – это деталь, устанавливаемая в специальный паз вала таким образом, что часть её выступает над поверхностью вала и входит в паз соединяемой с валом детали. Шпонка – это стандартное изделие. Все размеры

и параметры шпонки устанавливает ГОСТ. Размеры сечения шпонки и глубина паза, выбирают в зависимости от диаметра вала. Длина шпонки зависит от длины ступицы зубчатого колеса т.е. по другому от длины отверстия под вал. Шпонка должна быть короче ступицы на 2 мм. В условное обозначение шпонки входят размеры её сечения: ширина, высота, длина и номер ГОСТа. Например: *Шпонка 6х6х35 ГОСТ23360-78*

По форме шпонки бывают: Призматические, в трех исполнениях, сегментные и клиновидные.

Виды шпонок

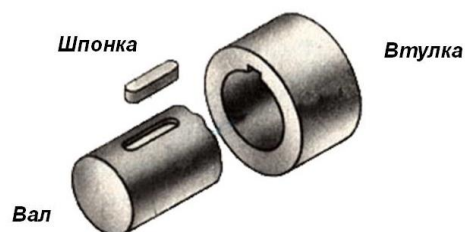


Рисунок 1 - Детали шпоночного соединения

По всему контуру шпонки снимают фаски, но на чертежах соединений их не показывают. На изображении шпоночного соединения в продольном разрезе вала шпоночный паз выявляют местным разрезом, так как вал обычно показывают нерассеченным. Шпонки в продольном разрезе также показывают нерассеченными. На рабочих чертежах деталей шпоночного соединения размеры шпоночного паза на валу и в отверстии ставят как показано в карточке- задании.

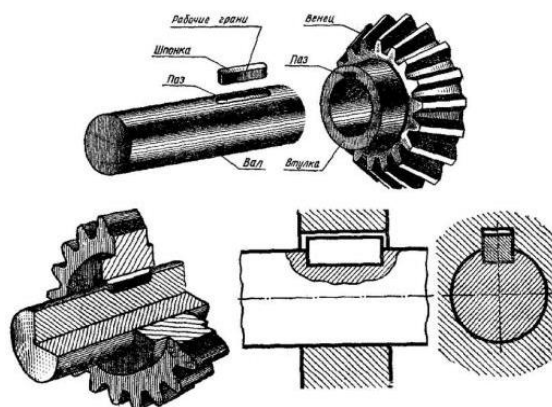


Рисунок 2- Соединение шпонкой

Для выполнения практической работы необходимо воспользоваться предыдущей работой «Эскиз зубчатого колеса». Согласно размера отверстия под вал, в зубчатом колесе, необходимо поГОСТу 23360-78 выбрать подходящий диаметр вала, на который это зубчатое колесо будет одеваться (диаметр вала должен быть на 1 мм меньше, чем диаметр отверстия под вал). По диаметру вала выбрать размеры сечения шпонки **b** и **h**, длину шпонки **l** (

на 2мм меньше, чем длина ступицы). Глубину паза на валу t_1 (на сколько шпонка углубится в вал) и величину t_2 (на сколько шпонка будет выступать над поверхность вала). И по этим размерам начертить, согласно образца карточки задания главный вид шпоночного соединения и справа от него разрез этого соединения. Проставив все необходимые размеры. Буквенные обозначения, заменить соответствующими числовыми значениями. На главном виде показывают только длину шпонки и проставляют номера позиций деталей, входящих в этот сборочный чертеж. Проводят след секущей плоскости со стрелками и буквами и справа от главного вида строят разрез этого соединения. Разрез обозначают буквами А-А и проставляют размеры, согласно образца.

После чего на отдельном формате А4 чертят таблицу спецификации и заполняют её.

Для проверки выполненных работ использовали электронную почту или WhatsApp, куда студенты присылали фото своих выполненных работ. Каждая работа рецензировалась преподавателем и если она удовлетворяла требованиям, то ставилась соответствующая оценка, если работа была выполнена неправильно, то указывались ошибки, которые надо было исправить и работа возвращалась на доработку. Оценки выставлялись в отдельный файл в облаке.

Преподавание дисциплины «Инженерная графика» требует не только прочтения лекции и задания, но и непосредственного общения студента и преподавателя, чтобы пояснить поставленную задачу и ответить на все интересующие их вопросы. Для этого мы использовали платформу Discord, где проводили занятия, согласно расписания, в установленное время. Почему именно Discord? Ответ прост. Большинство подростков уже активно используют эту программу для общения во время онлайн-игр. То есть студентам не нужно устанавливать дополнительные программы на свои телефоны и компьютеры. А учителям не составит труда освоение этой платформы. Эта бесплатная программа создавалась для геймеров для обмена текстовыми и голосовыми сообщениями – по сути как интернет-телефон. Все важные и не очень функции в Discord бесплатны.

Discord пользуется доброй славой за следующие преимущества:

- хорошее качество звука и видео;
- отличная оптимизация программы – экономное использование ресурсов компьютера;
- понятный интерфейс;
- возможность создания серверов (аналог групп в скайпе) с функцией разделения на подгруппы – чаты и присвоения участникам различных ролей;
- безопасность – в режиме стримера Discord блокирует все ваши данные от других пользователей.

Ученики при этом видят только демонстрацию экрана учителя в Дискорд. Можно общаться с учениками как будто в классе. И посторонних в свой виртуальный класс можно не пускать. Ребята настраивают звук, проверяют микрофоны. В случае проблем, отписываются в беседе.

Организационный момент позволяет определить готовность студентов к занятию. Далее объявляется тема занятия, цели, задачи. Включается режим демонстрации экрана (Screen). Студенты слушают объяснения преподавателя и параллельно наблюдают за тем, что происходит на экране. Это может быть видео-презентация, просмотр всевозможных картинок, чертежей. Удобно и наглядно проходит объяснение и демонстрация чертежей с применением программы КОМПАС.

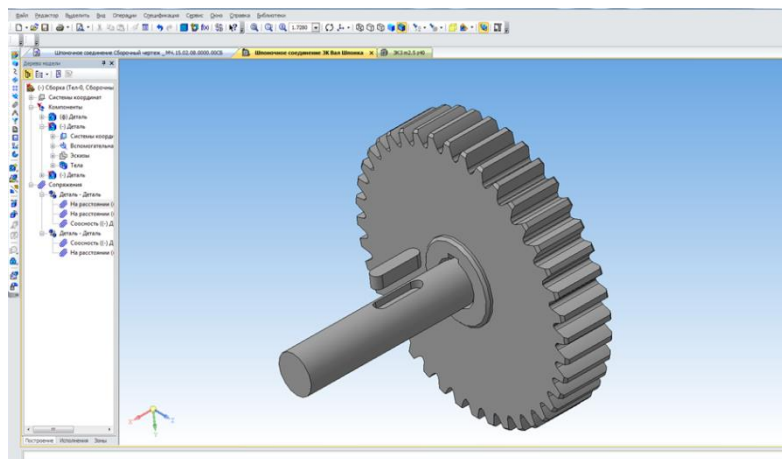


Рисунок 3 - Демонстрация зубчатого колеса, вала и шпонки в КОМПАС

В конце объяснения лекционного материала преподаватель отвечает на вопросы обучающихся и приступает к объяснению задания по графической работе. В режиме демонстрации экрана преподаватель проходит по ссылкам, раскрывает задание, озвучивает его, оговаривает сроки выполнения.

Далее демонстрация экрана отключается. Группа остается в голосовом канале до конца пары. Студенты приступают к конспектированию лекционного материала и выполнению графической части. Если вопросов не возникает, микрофоны отключаются. Преподаватель находится на связи со студентами в течение пары.

Таким образом применение Discord для проведения онлайн-занятий по инженерной графике в условиях дистанционного обучения повышает эффективность работы студентов и преподавателей.

Список использованных источников

1. Боголюбов С.К., Инженерная графика: учебник для средних специальных учебных заведений. – 3-е изд., испр. и дополн. – М.: Машиностроение, 2004. – с. 352: ил.
2. Куликов В.П., Инженерная графика: учебник/В.П.Куликов. – М.: КНОРУС, 2020, - 284 с. – (Среднее профессиональное образование).
3. Миронова Р.С., Инженерная графика: Учебник/Р.С.Миронова, Б.Г.Миронов. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Высш.шк., 2003.-288с.: ил.
4. Чекмарев А.А., Осипов В.К., Инженерная графика: учебное пособие.- 2-е изд., стер. – М.:КНОРУС, 2020, - 434 с.: ил. – (Среднее профессиональное образование).

Компетенции WorldSkills и их внедрение в программу учебной практики
мастер производственного обучения В.С. Хаванов,
преподаватель Осипова А.Б.
ГАПОУ «Лениногорский нефтяной техникум»

Рассмотрены возможности внедрения профессиональной компетенции WSR «Обработка листового металла» движения WorldSkills и в учебную слесарно-механическую практику.

Worldskills – это международное некоммерческое движение, целью которого является повышение престижа рабочих профессий и развитие профессионального образования путем гармонизации лучших практик и профессиональных стандартов во всем мире посредством организации и проведения конкурсов профессионального мастерства, как в каждой отдельной стране, так и во всем мире в целом[3].

Подготовка квалифицированных специалистов и рабочих для нефтяной отрасли на базе ГАПОУ «Лениногорский нефтяной техникум» по специальностям «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования», «Автоматические системы управления», «Бурение нефтяных и газовых скважин», «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» в условиях реализации ФГОС, «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» осуществляется на слесарно-механической практике с внедрением компетенции «обработка листового металла» в соответствии с Worldskills[2].

Цели:

- Модернизация учебно-материальной базы для возможности ведения компетенции «Обработка листового металла» в соответствии со стандартами Worldskills.
- Повышение качества предоставляемых образовательных услуг за счет формирования компетенций в соответствии с международными требованиями WSI. Организация работы по повышению профессионального мастерства рабочих предприятий и мастеров производственного обучения техникума (стажировочная площадка).
- Разработка новых форм и методов обучения студентов при работе на новом оборудовании[1].

В системе профессионального образования происходят кардинальные изменения, в том числе переход на ФГОС, которые направлены на приоритет практической направленности в подготовке рабочих и специалистов, отвечающих требованиям современных производств. В связи с этим материально-техническая база учреждения профессионального образования должна соответствовать современному уровню развития производства.

Разработка новых методов и приемов обучения, применения принципиально новых средств обучения открывают богатейшие возможности для внедрения достижений научно-технического прогресса и новые технологии обучения. Одним из изменений в системе профессионального образования

является вступление в 2011 году России в движение WorldSkills. В движение вступили более 50 субъектов РФ, в том числе и Татарстан.

В настоящее время WorldSkills является крупнейшим в мире соревнованием профессионального мастерства. На сегодняшний день на соревнованиях WorldSkills International тысячи молодых профессионалов демонстрируют свои знания и навыки, представляя более чем 60 стран.

Национальным оператором WSI в России является фонд «Образование – Обществу», ставший победителем открытого конкурса Минобрнауки России.

Для участия в движении WorldSkills необходимо освоение соответствующих компетенций, что предъявляет новые требования к подготовке рабочих и специалистов.

Для освоения компетенций WorldSkills «Обработка листового металла» необходимо новое качество оснащения учебных кабинетов, лабораторий и мастерских.

Инновационная значимость состоит в:

- повышении качества специалистов и рабочих в области добычи нефти и газа через введение нового содержания в ОПОП,
- создании системы взаимодействия работодателей и техникума в подготовке специалистов и рабочих,
- стимулировании мотивации студентов к обучению,
- повышении профессиональной компетенции педагогов и их самообразовании,
- проведении независимой сертификации выпускников,
- переоснащении учебных мастерских техникума.

Перечисленные позитивные изменения требуют ресурсного обеспечения, особенно финансового.

Основная идея заключается в расширении спектра образовательных услуг по вышеперечисленным специальностям в соответствии с запросами работодателей и при их участии через приобретение комплекта учебно-практического оборудования для обеспечения функционирования учебных мастерских нефтяной отрасли.

Для решения поставленных задач необходимо:

- проанализировать общие и профессиональные компетенции действующих основных профессиональных образовательных программ;
- проанализировать содержание компетенции «Обработка листового металла» в соответствии с WSI;
- провести сравнительный анализ общих и профессиональных компетенций действующих ОПОП и компетенции «Обработка листового металла» в соответствии с WSI;
- изучить потребности работодателей в компетенции «Обработка листового металла» в соответствии с WSI;
- организовать сотрудничество с координационными центрами WorldSkills Russia;
- провести стажировки педагогов в инновационных образовательных организациях, реализующих компетенции «Обработка листового металла» в

соответствии с WSI.

Предусматривается два способа введения компетенции «Обработка листового металла» в соответствии с WSI.

Практическое использование приобретенного комплекта учебно-практического оборудования слесарной мастерской целесообразно для:

- дальнейшего обучения студентов очного и заочного отделений;
- обучение через Учебный центр профессиональных квалификаций рабочих предприятий и незанятого населения по профессиям «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования», «Автоматические системы управления», «Бурение нефтяных и газовых скважин», «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» в условиях реализации ФГОС, «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

- проведения олимпиад профессионального мастерства;

- проведения мастер-классов педагогов техникума на базе техникума.

Кроме конкретного использования комплекта учебно-лабораторного оборудования для вышеперечисленных целей планируется подготовка методических рекомендаций (инструкций) по его использованию, которые могут быть востребованы для применения другими профессиональными образовательными учреждениями Республики.

Опыт техникума по реализации проекта может быть полезен педагогам профессиональных учреждений, осуществляющим подготовку по профессиям нефтяного направления.

Список литературы

1. Конкурсное задание по компетенции WSR «Обработка листового металла». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://educontest.net/ru> Дата обращения 14.10.2016
2. Программа развития Государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Лениногорский нефтяной техникум» 2014 - 2020гг. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://lntrt.ru/files/about/work/program_r.pdf Дата обращения 07.02.2017
3. Чемпионат рабочих специальностей по стандартам WorldSkills. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://worldskills.ru>

Онлайн тестирование как дистанционная форма контроля и оценки в образовательном процессе

преподаватель ГАПОУ «Лениногорский нефтяной техникум» Сафиуллина Г. М.

Современное образование невозможно представить без использования информационно-коммуникативных технологий, включающих в себя, в том числе и дистанционные образовательные технологии. Эффективность учебного процесса зависит от умения педагога, вызвать у студентов интерес к предмету, поддержать в них состояние творческого поиска, умственной ак-

тивности. Обучение не может быть полноценным без регулярной и объективной информации о том, как усваивается студентами материал, как они применяют полученные знания на практике. Важную роль в решении этих задач играет такая форма дистанционного контроля и оценки знаний как: онлайн - тестирование.

Онлайн-тестирование – это инструмент, который дает возможность с минимальными затратами времени и ресурсов оценить знания и умения большого количества студентов. Онлайн-тесты могут проводиться в общем порядке или же по индивидуальному графику, как разновидность самостоятельной работы студентов.

Сегодня технологии позволяют без особых трудностей и даже при отсутствии специализированных знаний создавать тестовые опросы. Самое главное что система, которая предоставляет респонденту задания, является автоматизированной. Это позволяет существенно сократить издержки на разработку тестовых заданий, их обработку и определение результатов. Помимо этого с помощью тех данных, которые получены в результате опросов, можно создавать огромные по объёму информации выкладки с применением разного рода фильтров и параметров. Без использования автоматизированных систем, работа с таким объёмом данных является очень затратной, а во многих случаях фактически невозможной.

Выбирая решение для онлайн-тестирования, в первую очередь нужно обращать внимание на его функциональность и удобство использования. К модулям обычно предъявляют такие требования:

- Доступ к тестированию и администрированию через обычный веб-браузер.
- Качественная система отчетности по результатам тестирования с выводом диаграмм.
- Настраиваемая система оценок для каждого теста (баллы, проценты).
- Использование медиа-контента в вопросах тестов.
- Наличие различных типов вопросов: множественный выбор, одиночный выбор, произвольный ввод.
- Автоматическая проверка тестов.

Основными преимущественными признаками любых видов онлайн-тестирования являются:

- проведение удалённого тестирования (возможность проведения процедуры тестирования в режиме реального времени в любой точке, где есть доступ к Интернету);
- мгновенная обработка результатов и получение полной отчётности;
- доступ к результатам лишь уполномоченных лиц (вход в систему тестирования осуществляется на основании установленных паролей);
- сохранение отчётов тестирования в виде файловых данных;
- тестирование может происходить в любое время и в любом порядке;
- возможность охвата нескольких тем определённого вопроса.

Онлайн тестирование имеет и свои некоторые недостатки:

- Нельзя проверить глубину знаний. Тесты дают поверхностную оценку

знаний респондента. Возможна ситуация при которой тестируемый хорошо знает тему вопроса и может раскрыть ее достаточно глубоко, но не помнит отдельных фактов или точных значений (например дат, имен, названий, разного рода высказываний и определений).

- Угадывания. Очень часто тесты составлены так что, даже не зная правильного ответа можно определить его с помощью метода исключения. Бывает что все или несколько предоставленных вариантов (кроме правильного) не подходят по контексту, они могут быть просто некорректными. Поэтому итоговая оценка респондента может быть несправедливой. Но даже если задания составлены правильно, все равно не исключено угадывание, в отличие от других методов оценивания.

- Отсутствие творческой составляющей. Не каждый тест раскрывает творческие или исследовательские наклонности респондента. Негативным фактором также является привыкание тестируемых к данному виду опросов, что ведет к потере мотивации развития в сторону свободного творческого мышления. Студент знает, что для прохождения теста ему достаточно знать какие-то разрозненные факты и пользуется этим, не углубляясь в тему.

- Предсказуемость стандартизированного тестирования. Студенты, которые знают о шаблонах, могут определить, какими будут ответы на стандартизированный тест, зная при этом только несколько ответов из всего задания. Это означает, что результаты тестов могут быть высокими без должных знаний респондента.

При дистанционной форме тестирования ключевой становится проблема контроля за достоверностью результатов. Именно поэтому и принимаются специальные меры, которые призваны минимизировать возможность обмана и обеспечить объективность тестирования:

-доступ к учебным ресурсам осуществляется только по индивидуальным паролям или идентификаторам;

-используются шифры и кодировки с целью защиты тестов от несанкционированного доступа со стороны;

-программы тестирования запускаются администраторами только под паролем;

-использование дополнительных технических средств (веб-камер);

-ограничение времени на ответ, применение случайного перемешивания вариантов ответов;

-использование статистической защиты при тестировании – оценка данных протоколов специальными алгоритмами, которые позволяют обнаружить подлог. Эти и другие методы призваны обеспечить достоверность проведенного тестирования.

Таким образом, дистанционные формы оценки и контроля знаний являются важнейшим элементом современного учебного процесса, и их роль в образовательном процессе будет возрастать.

Список использованных источников

1. Лысова Т.В. Дистанционные олимпиады как форма учебной деятельности / Мультиурок: сайт.-URL:<https://infourok.ru/distancionnye-olimpiady->

kak-odna-iz-form-uchebnoj-deyatelnosti-4939843.html(дата обращения 19.01.2021)

2. Турнецкая Е.Л. Реализация элементов дистанционных образовательных технологий в учебном процессе образовательного учреждения / Е.Л. Турнецкая. - Текст: электронный// Технологическое и художественное образование учащейся молодежи: проблемы и перспективы материалы VII Всерос. науч.-практ. конф. 2018, г. Уфа. – Уфа, 2018. - С. 178-183. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35218235>. (дата обращения: 19.01.2021)
3. Материалы для организации дистанционного обучения. - Текст: электронный // Городской методический центр: сайт. - URL:<https://mosmetod.ru/sh404sef-custom-content/materialy-dlya-organizatsiidistantsionnogo-obucheniya.html>

Возможности ИКТ в сопровождении образовательного процесса

преподаватель «ГАПОУ Камский строительный колледж им. Е.Н. Батенчука» К.В. Кокуйская

В современном обществе, которое зависит от постоянно развивающихся и усложненных технологий, информация в системе образования приобретает основное значение. Использование информационных технологий в процессе обучения студентов закономерный процесс. Информационные технологии принадлежат к числу средств, дающих результат и позволяющих достичь максимально возможных успехов, активизируют интерес студентов, ведь ни для кого не секрет, что различные гаджеты – главные атрибуты современного человека[4, с. 83-89].

Информационно-коммуникационные технологии - совокупность методов, процессов и программно-технических средств, интегрированных с целью сбора, обработки, хранения, распространения, отображения и использования информации, включают различные программно-аппаратные средства и устройства, функционирующие на базе компьютерной техники, а также современные средства и системы информационного обмена, обеспечивающие сбор, накопление, хранение, продуцирование и передачу информации [2, с. 101].

Целью образовательного процесса в любом учебном заведении, является развитие и формирование активной и творческой личности студента как субъекта будущей профессиональной деятельности профессиональной деятельности [5, с. 59].

В современном образовании наряду с традиционными средствами обучения, которые нам всем хорошо известны, учителя все больше используют современные технологии. Использование информационных технологий повышает эффективность урока, развивая мотивацию обучения, что делает процесс обучения более успешным. ИКТ не только открывают возможности вариативности учебной деятельности, ее индивидуализации и

дифференциации, но и позволяют по-новому организовать взаимодействие всех субъектов обучения, построить образовательную систему, в которой ученик был бы активным и равноправным участником образовательной деятельности[1].

Учителя русского языка и литературы с осторожностью относятся к применению ИКТ на уроках русского языка и литературы, ведь задачи, которые ставит перед собой учитель-словесник, заметно отличаются от целей и задач других учителей-предметников. Учитель-словесник чаще обращается к вопросам морали и нравственности, так как несет ответственность за становление внутреннего мира обучающихся. И главная цель – формирование языковой компетенции, как важнейшего средства социализации личности.

Применение ИКТ на лекциях русского языка и литературы на базе СПО позволяет не только сделать разнообразными традиционные формы обучения, но и решает различные задачи: повышает наглядность обучения, обеспечивает его дифференциацию, облегчает контроль знаний, развивает познавательные УУД у студентов.

К результатам использования ИКТ можно отнести повышение интереса к предмету, изучаемому материалу; возможность индивидуального подхода с учетом возрастных и физических особенностей; повышение степени наглядности при изложении материала; возможность моделировать процесс обучения; снижение утомляемости и повышение интереса обучающихся.

Использование на уроках русского языка и литературы ИКТ, во-первых, поможет улучшить решение таких практических задач, как изучение новых знаний и их закрепление; формирование умений и навыков; контроля и коррекции полученных знаний, умений и навыков.

Во-вторых, использование ИКТ актуально для организации самостоятельной работы, для коррекции и контроля знаний обучающихся.

Студентам интереснее работать с тренажерами, закрепляя темы, изученные на лекциях, каждый студент работает в индивидуальном темпе, и с индивидуальной программой, здесь легко применим принцип дифференциации. Тестовый контроль с помощью ИКТ дает возможность быстрее и объективнее, выявить степень усвоения материала и способность применять его на практике.

В-третьих, применение ИКТ, а в особенности мультимедиа, позволяет усилить наглядность. Использование ИКТ при подготовке и проведении лекций позволяет повысить интерес у обучающихся к предмету, экономит время на опрос, дает возможность самостоятельно заниматься не только в учебном заведении, но и вне его, помогает и преподавателю повысить уровень знаний.

Таким образом, использование ИКТ в образовательном процессе, делает его удобным, гибким и доступным, повышает уровень познавательной активности студентов и улучшает их профессиональную подготовку в целом. Изменение образовательного процесса меняет деятельность студента и преподавателя в лучшую сторону. Студент получает возможность получать

большое количество разнообразной информации, автоматизировать ее обработку, моделировать процессы, быть самостоятельным в действиях.

Также заметим, что благодаря использованию ИКТ преподаватель экономит до 25% учебного времени, нежели при работе у доски. А экономия времени, дает возможность преподавателю увеличить насыщенность лекции, сделать разнообразнее её содержание; формировать элементы информационной компетентности; прививать навыки работы с компьютерными программами;

В работе можно использовать Интернет-ресурсы, текстовые материалы, тесты, презентации учебного материала.

Программа PowerPoint значительно облегчает и делает разнообразнее работу на уроках русского языка и литературы. При объяснении нового материала на уроке можно использовать иллюстрации, фотографии, портреты, таблицы и схемы, проектируя их на большой экран. При этом существенно меняется технология объяснения: комментирование информации, которая появляется на экране и сопровождение её дополнительными примерами и объяснениями в случае необходимости.

В работе с презентациями осуществляется индивидуальный подход к обучению, активнее идет процесс социализации, самоутверждения личности, развивается историческое, научно-естественное мышление.

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: проверка домашнего задания; создание проблемной ситуации; объяснение нового материала; закрепление изученного; проверка знаний в процессе урока.

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

Подводя итоги, можно сказать, что ИКТ преобладают над бумажным носителем и другими техническими средствами обучения:

- презентация материала позволяет визуализировать недоступные образы в удобном, индивидуальном темпе для всех обучающихся;
- интерактивность позволяет заменить консультацию преподавателя и дать возможность самообучения и самоконтроля, взаимоконтроля;
- общение при помощи сети позволяет связаться с обучающимися, преподавателем, дать консультацию.

Таким образом, использование ИКТ на уроках значительно повышает не только эффективность обучения, но и помогает создать более продуктивную атмосферу на уроке, заинтересованность учеников в изучаемом материале.

В заключение отмечу, что использование компьютера на каждом уроке

не реально, да и не нужно. Как бы то ни было, а урок, например, литературы — это, прежде всего знание художественных произведений, умение их анализировать, сопоставлять разные взгляды критиков, понимание авторской позиции и т. д. Я думаю, что каждый преподаватель и учитель должен планировать свои уроки так, чтобы использование компьютерной поддержки было наиболее продуктивным, уместным и интересным.

Литература

1. Азимов, Э. Г. Новый словарь методических терминов и понятий / Э. Г. Азимов, А. Н. Щукин: теория и практика обучения языкам. М.: Икар, 2013. – 448 с.
2. Апатова, Н.В. Информационные технологии в школьном образовании / Н.В. Апатова. – М.: изд-во РАО, 2013. – 228 с
3. Алексеева, М. Б. Технология использования систем мультимедиа: уч. пособие для обучения / М.Б. Алексеева, С.Н. Балан. СПб.: Бизнес-пресс, 2014. – 174 с.
4. Берулава, Г. А. Внутривузовское электронное пространство на основе новых образовательных технологий / Г.А. Берулава, А.В. Дружинина, Е.В. Беляева, В.Г. Малыш, Т.С. Пильщикова, С.К. Исталиева, Л.Р. Кадырова // Высшее образование в России, 2014 г. – № 12. – С. 83-89
5. Нечаев, Н.Н. Психолого-педагогические основы формирования профессиональной деятельности / Н.Н. Нечаев. М.: изд-во МГУ, 2014. – 184 с.
6. 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.
7. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». М.: Проспект, 2013.

Внедрение и применение электронного обучения и дистанционных технологий в инклюзивном образовании как фактор развития инновационной деятельности преподавателя

преподаватель ГАПОУ «Набережночелнинский политехнический колледж» Иванова К.Е.

Одним из ключевых направлений развития образования является создание условий для полноценного включения в образовательное пространство и успешной социализации детей с ограниченными возможностями здоровья.

Инклюзивное образование» в переводе с латинского (include) на русский язык означает «включаю», «закрываю», «вовлекаю» и является одним из процессов трансформации общего образования, основанный на понимании, что инвалиды в современном обществе могут и должны быть вовлечены в социум.

В качестве эффективного средства организации образования детей-инвалидов, которые по состоянию здоровья не могут посещать образовательные учреждения и нуждаются в обучении на дому, целесообразно рассматривать развитие дистанционной формы их обучения с использованием современных информационных и телекоммуникационных технологий.

Дистанционное обучение – это обучение, при котором осуществляется целенаправленное взаимодействие обучающего и преподавателя на основе информационных (компьютерных) технологий независимо от места проживания участника учебного процесса.

Само слово «дистанционное» говорит само за себя. Теперь обучающиеся могут получать знания удалённо, на расстоянии. Оно даёт возможность получить образование тем, кто раньше не мог посещать учебные заведения по какой-либо причине, будь то занятость на работе или проблемы со здоровьем. Такая форма обучения востребована во всем мире. В России официальной датой развития дистанционного обучения можно считать 30 мая 1997 года, когда вышел приказ № 1050 Минобразования России, позволяющий проводить эксперимент по внедрению дистанционного обучения в сфере образования. На сегодняшний день электронное обучение набирает все большую популярность среди детей с ограниченными возможностями здоровья.

Дистанционное обучение позволяет обеспечить максимальный доступ детей данной категории к образовательным и информационным ресурсам и способствует получению качественного образования и расширению возможностей их последующей профессиональной занятости, и как следствие, - их успешной социализации и интеграции в общество.

Инклюзивное образование предусматривает такую организацию образовательного процесса, при которой все дети, независимо от их физических, психических и иных особенностей включены в общую систему образования. В процессе работы с такими детьми необходимо установление такого взаимодействия, при котором произойдет возникновение эмоционально-смыслового и позиционного контакта. Наиболее значимым для обучающегося на уроке является его взаимодействие с учителем.

С помощью системы дистанционного обучения:

- обучающиеся выполняют задания: знакомятся, собирают и организуют информацию, создают мультимедиа образовательные продукты, участвуют в форумах и вебинарах, обращаются к преподавателям за помощью;

- преподаватели выражают свое отношение к работам обучающихся в виде текстовых или аудио рецензий, модерации форумов, устных он-лайн консультаций;

- все результаты деятельности автоматически собираются и хранятся в информационной среде, на их основании формируются портфолио обучающихся и педагогических работников.

- учитель планирует свою педагогическую деятельность: выбирает из имеющихся или создаёт простейшие, нужные для обучающихся, ресурсы и задания;

- удобная система учета и отслеживания активности обучающихся позволяет в любой момент увидеть полную картину как участия в курсе в целом, так и детальную информацию по каждому элементу курса.

Дистанционное обучение детей с ОВЗ может быть реализовано различными формами:

-очные занятия с применением дистанционных технологий. Использование электронного контента для организации образовательного процесса и контрольных мероприятий;

-индивидуальные дистанционные занятия взаимодействия, в том числе on-line уроки, групповые дистанционные занятия, включая проектную работу и вебинары;

-занятия с дистанционным включением ребенка с ОВЗ в деятельность класса с применением телекоммуникационных технологий или программы Skype, Zoom, Discord и Hangouts;

-самостоятельные занятия с тьюторским сопровождением, при которых может осуществляться удаленное взаимодействие преподавателя и обучающихся.

Следует отметить, что особенности организации образовательного процесса для каждого обучающегося, включая объем его учебной нагрузки, а также соотношение объема проведенных занятий с использованием дистанционных образовательных технологий или путем непосредственного взаимодействия учителя с обучающимся, определяются индивидуально на основании рекомендаций специалистов.

Для раскрытия творческих способностей учащихся с ОВЗ учебные заведения проводят комплекс интерактивных мероприятий с использованием дистанционных образовательных технологий, таких как сетевые проекты, дистанционные конференции, конкурсы, способствующие созданию среды общения, социализации и профессиональной ориентации детей-инвалидов. Цель этих мероприятий - создание системы социальной реабилитации детей-инвалидов средствами Интернет-технологий, преодоление замкнутости, вовлечение детей в активную творческую, коммуникативную и образовательную деятельность, формирование у них чувства социальной принадлежности к группе сверстников, навык командной работы.

Список литературы:

1. Голиков Н.А. Ребёнок-инвалид: обучение, оздоровление, развитие: Монография / Под ред. Е.В. Шаповаловой. – Тюмень: Вектор Бук, 2006.– 216 с.
2. Егоров П.Р. Теоретические подходы к инклюзивному образованию людей с особыми образовательными потребностями // Теория и практика общественного развития. – 2012. – № 3. – С. 35–39.
3. Жаворонков Р.Н. Развитие инклюзивного образования в России на современном этапе: социально-правовые аспекты // Электронный журнал «Психологическая наука и образование». – 2011. – № 4. – Режим доступа: [http// www.psyedu.ru](http://www.psyedu.ru)

4. Организация специальных образовательных условий для детей с ограниченными возможностями здоровья в общеобразовательных учреждениях: Методические рекомендации / Отв. ред. С.В. Алехина. – М.: МГППУ, 2012. – 92 с.
5. Шмелева Е.А., Правдов М.А., Корнев А.В., Мальцева Л.Д. Проектная деятельность в обеспечении практико-ориентированности профессиональной подготовки студентов к инклюзивному образованию // Научный поиск. – 2014. – № 4.2. – С. 73–75.

Применение современных цифровых средств в преподавании дисциплины «Физика»

*преподаватель ГАПОУ «Лаишевский
технико-экономический техникум»
Гайнуллина Д.Ш.*

Физика – одна из сложных общеобразовательных дисциплин, как для понимания, так и для преподавания. К счастью, активное применение электронных цифровых образовательных ресурсов (ЭОР) на занятиях физики позволяет облегчить работу преподавателя, стимулировать мотивацию обучающихся и с легкостью привести качество преподавания физики в соответствие с высокими современными стандартами.

Возможности современных электронных средств обучения достаточно широки, чтобы разнообразить учебный процесс и сделать его более увлекательным для любого обучающегося, даже наименее мотивированного к изучению физики. Преподаватели отмечают, что использование цифровых образовательных ресурсов на занятиях позволяют им делать акцент на такие формы работы, как наблюдение, конструирование, математическое моделирование – а значит, занятия с применением ИКТ значительно лучше решают задачи обучения в рамках системно-деятельностного подхода. Регулярное использование ЭОР на уроках открывает новые возможности для студентов, и украшают личные портфолио преподавателей.

Наиболее эффективная стратегия использования ЭОР на занятиях физики— применение различных цифровых инструментов на каждом этапе работы. Давайте рассмотрим некоторые примеры использования возможностей ЭОР.

Подготовка к уроку. Уровень современных электронных средств обучения достаточно высок, чтобы каждый преподаватель мог с легкостью освоить передовые методики преподавания. Использование ЭОР позволяет быстро подбирать, компоновать материал к занятию, создавать собственные уникальные модели учебных занятий. При конструировании уроков с помощью ЭОР педагоги применяют разные формы организации учебной деятельности, учитывая интересы одаренных студентов, студентов с ограниченными возможностями здоровья.

Работа с информацией. Попросить студентов на занятии найти необхо-

димую информацию в Интернете — полезный прием, который активно используется преподавателями и действительно способствует формированию информационной грамотности обучающихся. Однако Интернет представляет собой неконтролируемый поток данных, в котором бывает сложно разобраться. Чтобы работать только с достоверными фактами, можно использовать электронную форму учебника. Например, электронные учебники цифровой платформы ЛЕСТА снабжены расширенной справочной базой по каждой теме. В учебнике работает сквозная система поиска: набранное в поисковике слово или словосочетание ищется во всем тексте учебника, все результаты поиска оперативно выводятся на дисплей. Эта возможность дает преподавателю определенный простор в области постановки учебных задач.

Иллюстративный материал. Ненужно тратить время, подбирая иллюстрации к уроку в Интернете, или пользоваться старомодными плакатами. Объясняя новую тему с опорой на ЭФУ, вы всегда можете проиллюстрировать свои слова видеофрагментами, презентациями и образцами записи, которые уже встроены в структуру параграфа.

Эксперимент. Физика — это наука, которую крайне сложно преподавать без демонстрационного эксперимента. Мультимедийные презентации, видеоролики и интерактивные приложения позволяют вызвать у каждого студента чувство сопричастности с экспериментом, который демонстрирует преподаватель. К примеру, использование интерактивной модели в сочетании с наблюдением за действиями преподавателя, повторение в виртуальном пространстве действий преподавателя дают наиболее глубокое понимание сути различных физических явлений и процессов.

Лабораторные и практические работы. Применение ЭОР на занятиях физики не заменит полноценных лабораторных работ, но может существенно облегчить их проведение. Видеоролики с записью практических опытов преподаватель может использовать как при подготовке к лабораторной работе, так и непосредственно во время ее проведения: преподаватель выводит видео на мультимедийный экран и предлагает обучающимся сверять свои действия с записанными. Также использование видеороликов и интерактивных моделей незаменимо в том случае, когда уровень технического оснащения физической лаборатории не позволяет преподавателю продемонстрировать группе наиболее эффектный опыт.

Например, выполняя с классом стандартный опыт с вертушкой (тема «Конвекция»), можно сначала показать им короткий видеоролик. Другой вариант — использовать его в качестве самопроверки после того, как опыт выполнен.

Решение задач. Отрабатывать практические навыки решения задач при помощи ЭФУ можно в увлекательной, соревновательной форме. Каждый студент решает задачу на своем электронном устройстве, в случае неверного подсчета система указывает обучающемуся на ошибку, и он может исправить ее, не отвлекая преподавателя и не «выпадая» из соревновательного процесса.

В целом, есть три способа организовать работу над рутинными образо-

вательными задачами с использованием ИКТ:

А) Распечатать варианты задач из ЭФУ и раздать обучающимся;

Б) Вывести задание на интерактивную доску и решать с доски во фронтальном режиме или в режиме «круглого стола»;

В) Создать виртуальный класс.

Каждому студенту дается доступ к виртуальному классу, преподаватель выступает в роли модератора, раздавая задания и контролируя их выполнение. Можно позволить студентам работать из дома, кооперироваться, помогать друг другу — а на занятии потратить время только на обсуждение результатов.

Контроль и оценка. Именно при организации контроля полезно пользоваться электронными средствами обучения, например, цифровым сервисом «Контрольная работа» платформы ЛЕСТА. Например, чтобы провести итоговую контрольную работу, достаточно просто указать число вариантов, и система сгенерирует их сама, преподавателю остается только распечатать нужное число экземпляров.

ЭОР позволяют преподавателю быстро организовать контрольную работу в форме тестирования, викторины или творческого задания, а также оперативно собрать данные о результатах. К тому же, при выполнении каждого задания студент может быстро получить обратную связь, объективную и лишенную негативных эмоций (недовольства, разочарования) в случае, если он допустил ошибку. Таким образом, на каждом занятии студент подкрепляет привычку самоконтроля.

Список литературы:

1. Кудрявцева А. Г. Современные педагогические технологии как основа качественной подготовки квалифицированных специалистов на основе реализации ФГОС // Актуальные вопросы современной педагогики: материалы V Междунар. науч. конф. (г. Уфа, май 2014 г.).—Уфа: Лето, 2014.—С. 167-173.

2.Галеева, Н.Л. Образовательная технология ИСУД / Н.Л. Галеева.—М.: Книга по Требованию, 2013.—220 с.

3.Обучение деятельности на уроках физики / Е.А. Румбешта, ж. «Физика в школе» №7. 2003.

4.Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Под ред.Е.С.Полат— М., 2000

5.<https://lecta.rosuchebnik.ru/>

Применение цифровых образовательных ресурсов в преподавании общеобразовательных дисциплин

преподаватели ГАПОУ «Альметьевский политехнический техникум» Бадрутдинова З. И., Шарапова Г. М.

Применение цифровых образовательных ресурсов в преподавании общеобразовательных дисциплин

В связи с глобализацией рынка образования формируется новый набор требований к национальной системе образования. Возникает необходимость

резкого повышения уровня использования цифровых технологий и качественной переподготовки преподавателей.

Для эффективного использования цифровых технологий при решении учебных и организационных задач образовательные организации применяют разнообразные средства: обучающие компьютерные программы, инструменты компьютерного тестирования, цифровые справочники, энциклопедии и словари, учебные пособия и учебники, электронные библиотеки, электронные журналы и дневники.

Многие общеобразовательные дисциплины невозможно объяснить «на пальцах», необходимо наглядное сопровождение материала. И вот тут возникает несколько сложностей: не всякое учебное заведение может похвастаться наличием полностью оборудованных кабинетов (физики, химии, математики, астрономии). А так хочется заинтересовать ребят, увлечь их, показав, насколько прекрасен и удивителен окружающий нас мир, сколько еще тайн он в себе хранит! И здесь нам на помощь могут прийти цифровые технологии – различные программы, Интернет-ресурсы, приложения для планшетов и смартфонов.

Назовем некоторые из ресурсов, которые используем для подготовки и проведения занятий.

Kahoot! – игровая обучающая платформа, используемая в качестве образовательной технологии в школах и других учебных заведениях. Обучающие игры «Kahoot!» являются викториной со множеством выборов, которые позволяют генерировать пользователей и доступны через веб-браузер. [1]

QRкод «QR - QuickResponse - Быстрый Отклик» - это двухмерный штрих-код (бар-код), предоставляющий информацию для быстрого ее распознавания с помощью камеры на мобильном телефоне. [2]

Официальные интернет-ресурсы: сайт корпорации Роскомос, Википедия, сайты научных лабораторий, сайт Министерства просвещения РФ и др.

РОСКОСМОС – официальная страница Государственной корпорации по космической деятельности «Роскосмос». [3]

Астронет – ресурс в Интернете, предназначенный для общения и распространения различной научной информации, связанной с астрономией. Целевая аудитория включает в себя широкий круг заинтересованных лиц. [4]

GeoGebra – бесплатная кроссплатформенная динамическая математическая программа для всех уровней образования, включающая в себя геометрию, алгебру, таблицы, графы, статистику и арифметику.

В нашем техникуме курсы «Физика», «Астрономия», «Математика», «ОБЖ», «Химия», «Естествознание», «Английский язык» реализуются с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в системе дистанционного обучения Moodle[5]. Данная учебная среда может использоваться на любом компьютере или современном мобильном устройстве с доступом во Всемирную сеть. Материал курса разбит на модули, т.е. каждый раздел программы представляет целостный, логически законченный тематический модуль, включающий в себя:

- лекции (электронные учебно-методические пособия, ссылки на

образовательные ресурсы и лекции-презентации);

- электронное тестирование различного уровня.

Незаменимой помощью в нашей практике является использование возможностей сервиса Российской электронной школы (РЭШ). На данной образовательной платформе размещены в свободном доступе ресурсы обучающего и контролирующего характера.

В заключение необходимо отметить, что применение информационных технологий на уроках и во внеурочной деятельности расширяет возможности творчества преподавателя, студентов, повышает интерес к предмету, пополняя знания, стимулирует освоение серьезных тем.

Таким образом, использование компьютерных программ, сети Интернет в процессе обучения позволяет проводить занятие наиболее содержательно, интересно, наглядно, экономит время, позволяет оперативно следить за новыми открытиями.

Список литературы

1. Википедия – свободная энциклопедия. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Kahoot!>
2. Генератор QR-кодов. URL: <http://qrcoder.ru/>
3. Официальная страница Государственной корпорации по космической деятельности «Роскосмос». URL: <https://www.roscosmos.ru/>
4. Российская Астрономическая Сеть. URL: <http://www.astronet.ru/>
5. Система Moodle. URL: <http://almetpt.ru/moodle/course/view.php?id=91>