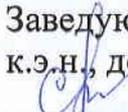


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ НАУК
Кафедра алгебры и математической логики

РЕКОМЕНДОВАНО К ЗАЩИТЕ В ГЭК

Заведующий кафедрой

к.э.н., доцент

 С.В. Вершинина

19.01. 2023 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
магистерская диссертация

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ
ПРОГРАММИРОВАНИЮ СТУДЕНТОВ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа «Современное математическое образование»

Выполнила работу
студентка 3 курса
заочной
формы обучения



Садыкова Диана Ринатовна

Научный руководитель
Доцент кафедры
алгебры и математической
логики



Феоктистова Наталья Викторовна

Рецензент
Руководитель МО естественно-
научных дисциплин АОУ СОШ №27,
учитель математики высшей
категории

 Косовцева Светлана Петровна

Тюмень
2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	8
1.1. АНАЛИЗ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ТЕМЕ	8
1.2. АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ОПЫТА УЧЕБНОГО ЦЕНТРА	12
ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА КУРСА ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	17
2.1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ	17
2.2. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОСНОВА ПРОГРАММИРОВАНИЯ.....	21
2.3. ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ОБУЧЕНИИ ПРОГРАММИРОВАНИЮ	30
ГЛАВА 3. ВЛИЯНИЕ ВНЕДРЕНИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ К ОБУЧЕНИЮ	39
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	46
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	47
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ФРАГМЕНТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	53
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. АНКЕТА КЛИЕНТА	63

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования заключается в том, что в существующих реалиях повсеместной цифровизации крайне важно не только обучить учащихся основным школьным предметам, но и подготовить учащихся к активному и грамотному использованию информационных ресурсов и технологий, научить применять ресурсы информационных и дистанционных технологий в самообразовании и решении задач, дать опыт работы в удаленном формате. Учащиеся, погруженные в мир интернета, будут более вовлеченными в образовательный процесс, если показать им, что привычные им средства телекоммуникации можно использовать как средство обучения, и сами уроки будут уже не скучным занятием, а увлекательным процессом познания чего-то нового и сложного. Пандемия новой коронавирусной инфекции COVID-2019 привела к тому, что важным аспектом образовательного процесса стала готовность учебных учреждений перейти на дистанционную форму обучения, выявила сложности и проблемы, которые необходимо решить, чтобы обеспечить непрерывное образование в сложившихся условиях. Но важнее всего, сделать все возможное, чтобы при переходе на дистанционный формат обучения не потерялось качество образования и не снизилась вовлеченность учащихся в образовательный процесс.

В последние годы все чаще звучит тема интернета вещей, роботизации, все чаще появляются новые специальности с применением профессиональных знаний и умений в сфере информационных технологий, такие как биоинформатик, информатик-экономист, диджитал-маркетолог. Более того, влияние информационных технологий распространяется не только на специализированные области, а уже на всю окружающую жизнь, в том числе бытовую. При этом статистика говорит, что существует острая нехватка квалифицированных специалистов со знанием информационно-коммуникационных технологий. Таким образом, актуальность выбранной темы крайне высока, важно внедрять дистанционные технологии и использовать их в

обучении как можно раньше и глубже. А в условиях пандемии применение средств дистанционных технологий – вынужденная необходимость, конечно, дистанционное обучение не заменит очное, но в критических ситуациях – это единственный выход. И к этой ситуации нужно быть готовым как учителю, так и учащимся.

В данный момент дистанционная форма обучения не является основной формой обучения, считается только дополнительным инструментом, дистанционная форма массово используется только 2 года с переменным успехом, по отзывам пока что считается неудовлетворительной, однако в мире все чаще используется дистанционная форма работы, и этот формат активно развивается, особенно в дополнительном образовании. Более того применение дистанционных технологий является одним из важных факторов конкурентоспособности для центров дополнительного образования.

Таким образом, тема магистерской диссертации «Использование дистанционных технологий при обучении программированию студентов дополнительного профессионального образования».

Проблемами при дистанционной форме обучения являются неприятие дистанционной формы обучения всеми участниками образовательного процесса, снижение познавательной активности, нехватка информационно-коммуникационных компетенций для успешного обучения в дистанционной форме.

Объект исследования – дистанционные технологии при обучении программированию студентов дополнительного профессионального образования.

Цель исследования – разработать рабочую программу обучения программированию с использованием дистанционных технологий в учебном центре.

Предмет исследования – дистанционные технологии, применяемые при обучении.

Гипотеза исследования – использование дистанционных технологий при обучении программированию будет эффективно и не повлияет на количество отчисленных студентов в условиях когда:

- будет проанализирован опыт использования дистанционного обучения;
- будут выявлены проблемы, возникающие при дистанционном обучении;
- будут разработаны способы устранения существующих проблем, а также разработаны и описаны условия применения дистанционных технологий;
- будет разработана комфортная и эффективная среда дистанционного обучения;
- будет разработана рабочая программа с использованием дистанционных технологий.

Таким образом, исходя из цели, предмета, объекта и гипотезы сформулированы следующие **задачи** исследования:

- изучить и проанализировать существующий опыт дистанционного обучения;
- описать главные проблемы перехода на дистанционную форму обучения, и способы их избежать или уменьшить;
- предложить сбалансированное использование средств дистанционных технологий при обучении программированию.

Используемые методы исследования – анализ, конкретизация, идеализация, моделирование, изучение литературы, наблюдение, опрос в форме анкетирования, тестирование, эксперимент.

Новизна – выявлены дистанционные технологии, при которых не снижается познавательная активность, формируются условия получения первой профессии, приближенные к рабочим условиям на реальном предприятии.

Теоретическая значимость. В результате должна быть обоснована возможность применения дистанционных технологий как одной из постоянных форм для учебного центра. Уточнены условия применения дистанционных технологий, способствующие эффективному обучению программированию и получению первой профессии студентов.

Практическая значимость. Разработана система работы в дистанционной форме, обуславливающая повышение познавательной активности, развитие информационно-коммуникационных компетенций. Разработана рабочая программа по программированию для студентов учебного центра с использованием дистанционных технологий и проектной деятельности. Разработанная система позволяет учебному центру на постоянной основе вести обучение студентов в дистанционной форме, что позволяет расширить географию учащихся, сделает цифровое образование доступным для учащихся из небольших городов и сел. А также приблизит процесс обучения к реальному рабочему процессу на предприятии, что поможет студенту сориентироваться в выборе дальнейшей профессии.

Теоретико-методологическая база исследования:

Исследования по использованию дистанционных технологий в процессе обучения (М.В. Дербуш, А.А. Жданов, И.А. Исакова, С.В. Колобова, К.Г. Любавских, В.П. Матвейкина и др.).

Работы по исследованию методов активизации познавательной активности (М.И. Бекоева, Л.В. Бойко, И.В. Василенко, С.В. Васильева, В.Ю. Ковылина, Н.Г. Самакаева и др.).

Исследование проблем использования дистанционного обучения (Г.В. Леонидова, Р.М. Валиахметова, В.И. Сафонов, О.А. Бакаева, И.В. Свалова, Е.В. Жинкина и др.).

Опытно-экспериментальной базой исследования является Частное учреждение дополнительного профессионального образования «Учебный центр «Дельфа». В опытной работе приняли участие 34 учащихся.

Апробация результатов исследования осуществлялась в ходе проведения уроков в Частном учреждении дополнительного профессионального образования «Учебный центр «Дельфа». в процессе исследования были опубликованы 2 статьи, результаты исследования представлены на внутривузовской конференции Тюменского государственного университета в секции «Инновации в обучении математике и информатике в школе и ВУЗе» в мае 2022 г, по результатам которой получен диплом III степени.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

1.1. АНАЛИЗ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ТЕМЕ

В процессе изучения проблемы были рассмотрены различные научные труды по теме исследования и выявлена наиболее распространенные проблемы использования дистанционной формы обучения. Так отмечается, что каждая отдельная школа ставит свои определенные цели и в зависимости от них выбирает средства обучения, которые в свою очередь влияют на результаты учащихся. В результате разнородности используемых средств обучения школы столкнулись с разным уровнем сложности при переходе на дистанционную форму обучения. К средствам, которые легко адаптируются к онлайн-обучению, относятся передача информации, повторение, упражнение, тестирование. Сложности возникают с процессом взаимодействия учащихся, экспериментом и моделированием. Нередко исследователи отмечают, что при дистанционной форме обучения получить обратную связь сложно, и тем не менее она крайне важна. Для решения этой проблемы предлагается использовать различные интерактивные сервисы, такие как MyQuiz (Моя викторина), гугл-формы. Отмечается, что использование этих сервисов экономит время, упрощает механизмы контроля и оценивания, вовлекает учащихся в образовательный процесс. Многие эксперты предлагают смешанную модель дистанционной формы обучения и очной формы обучения как наиболее приемлемый вариант. В качестве перспективной технологии в таком обучении предлагается технология «Перевернутый класс».

Одной из наиболее важных проблем являются проблемы технического характера, в частности:

- проблема технической оснащенности всех участников образовательного процесса;
- проблема доступа к сети Интернет;

- технические проблемы (низкая скорость передачи данных, устойчивость канала связи, работоспособность техники).

В одной из статей авторы отмечают следующее, «данные системы OOKLA (Глобальный индекс скоростей интернета) показывают, что скорость фиксированного интернет-подключения в России ниже среднемирового значения. В мае 2020 года она составила 66 МБит/с. Отставание от лидера (Сингапур – 205 МГбит/с) превышает 3 раза» [Проблемы и перспективы дистанционного обучения в оценках учителей и родителей обучающихся].

Помимо технических проблем дистанционный формат обучения выявил и проблемы методического характера:

- снижение мотивации школьников;
- сложность проведения некоторых уроков;
- нехватка учебных материалов;
- отсутствие опыта у учителей;
- недостаток цифровых компетенций учителей;
- отсутствие методики инновационных подходов к использованию информационно-коммуникационных технологий.

Следует отметить, что в сельских школах уровень готовности к дистанционной форме обучения ниже, чем в крупных населенных пунктах, что также является серьезной проблемой в рамках всей страны.

Вопросы цифровизации и гаджетизации различных аспектов жизни детей, в частности образования, уже давно на повестке у современного общества. Исследователи проанализировали опыт зарубежных стран и особо отмечают, что оценка цифровых компетенций молодого поколения уже давно является трендовым вопросом. Что касается России, исследования показывают, что цифровая грамотность школьников России достаточно низкая. Поэтому важно обучить детей использовать информационные технологии не только для досуга и игр, а также для решения конкретных задач, в том числе и образовательных. Проблема клипового мышления, сложность восприятия новых знаний

представителями цифрового поколения – новые вызовы для системы образования. Одним из основных барьеров являются социально-психологические трудности. Отсутствие реального общения, социального взаимодействия школьников между собой может привести к проблемам формирования коммуникативных навыков, что пугает школьников, и поэтому они пока что отдают предпочтение традиционному оффлайн образованию. Из-за проблем перехода на дистанционную форму обучения школьники и их родители находились в состоянии стресса, что привело к эмоциональному выгоранию и сложностям в обучении. Но несмотря на выше озвученные проблемы процесс цифровизации очень важен, и с ним меняется ценность образования, и очень важно и дальше изучать процесс цифровизации образования.

К достоинствам дистанционного обучения исследователи отнесли освоение новых информационных технологий учащимися, проявление самостоятельности и ответственности учащимися, демонстрация учащимся полезного времяпровождения в сети Интернет.

Таким образом, для внедрения дистанционной формы обучения необходимо стандартизировать платформы онлайн-обучения, обеспечить их бесперебойную работоспособность, решить проблему технической оснащённости учащихся, а главное, разработать систему плавного перехода на дистанционную форму обучения.

Общество уже осознало, что переход на цифровую экономику неизбежен, и система образования играет ключевую роль в успешности этого перехода. А именно точные предметы, такие как математика и информатика очень хорошо подходят для применения различных средств информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения. Пока что эти средства выбираются учителями методом проб и ошибок, при том, что уже есть исследования и рекомендательные статьи о наиболее интересных и полезных методах и средствах информационно-коммуникационных технологий. Исследователи выделяют следующие инновационные направления:

- Интерактивные упражнения, созданные с применением онлайн-сервисов. Эти онлайн сервисы имеют возможность создавать свои упражнения, а также использовать библиотеку существующих заданий. Это позволяет персонализировать учебный процесс, облегчить усвоение материала, разнообразить обучение, стимулировать познавательную активность. Снижают время проверки заданий.

- Применение мобильных средств. Мобильные средства доступны всем участникам образовательного процесса, и их применение в обучении показывает их практическую значимость и полезность.

- Технологии дополнительной реальности. Повышают познавательную активность. Это новые средства, которые дадут не только знания, но и яркие впечатления учащимся, что исключительно положительно влияет на процесс обучения.

- Использование интерактивных онлайн досок. Предлагается использовать доски в качестве интерактивных стенгазет, что разнообразит не только учебную, но и внеурочную деятельность, разовьет творческий потенциал учащихся.

- Ментальные карты. Использование ментальных карт помимо прочего развивает творческое мышление у учащихся, развивает память и логику.

- Микроблогинг в обучении математики. Этот способ может служить в качестве рефлексии, он помогает развить коммуникативные способности учащихся. В эру блогерства – это серьезный обучающий инструмент.

Все эти методы были апробированы, а результаты показали повышение интереса к изучению математики и информатики.

Также одним из важных опытов использования дистанционного обучения являются дистанционные олимпиады и конкурсы. Это является хорошим способом выявления одаренных детей, не ограничиваясь территориальными рамками. Конкурсы на всероссийских и международных уровнях в свою

очередь повышают самооценку учащихся, способствуют их личностному росту, помогают в самореализации, а также дистанционные конкурсы развивают ИКТ-компетенции у самих учащихся.

Не менее важно обеспечить плавный переход учащегося из школы в ВУЗ, т. к. методы, применяемые в ВУЗе, являются чем-то новым для школьников, и часто пугают еще вчерашних учеников. Дистанционные технологии могут помочь подготовить старшеклассников к учебе в университете и к дальнейшей трудовой деятельности.

В своей работе А. Жданов перечислил принципы, при выполнении которых обучение с использованием дистанционных технологий будет наиболее эффективно. Это:

- принцип базовых знаний ПК;
- принцип полноты;
- принцип системности;
- принцип интерактивности;
- принцип доступности и открытости материалов.

А. Жданов пишет, что «соблюдение сформулированных принципов дистанционного обучения математике позволило сохранить систематические учебные занятия, организовать эффективную деятельность обучающихся после онлайн-занятий» [Жданов, с.5].

1.2. АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ОПЫТА УЧЕБНОГО ЦЕНТРА

В исследуемом учебном центре также был проведен анализ опыта внедрения дистанционного обучения.

Учебный центр «Дельфа» – это частное учреждение дополнительного профессионального образования в г. Тюмени, лицензия № 026 от 23.04.2018г. выдана Департаментом образования и науки Тюменской области. Одно из структурных подразделений – «Городская школа информатики» для детей, где в текущем учебном году учатся около 980 школьников в возрасте 5-17 лет.

Основное направление учебной деятельности – это обучение информационным технологиям и программированию.

Структурное подразделение учебного центра «Дельфа» Городская школа информатики предлагает 4-годичное обучение для школьников с 11 лет с получением первой профессии, которое состоит из 4 курсов:

1 курс – введение в профессию – информатика, программирование, графика, дизайн;

2 -4 курсы – получение первой профессии:

- Программист;
- Моушн-дизайнер;
- Системный администратор;
- 3D-визуализатор;
- Разработчик ПО;
- Диджитал-маркетолог.

В 2020 году в целях сохранения бизнеса учебный центр перестроился на дистанционную форму обучения в самые короткие сроки. Столь быстрому переходу на дистанционную форму поспособствовали следующие факторы:

- Современное технологическое оснащение учебного центра;
- Направленность учебной деятельности центра в сфере информационных технологий. У студентов учебного центра есть необходимое техническое оборудование, такие как персональный компьютер, ноутбук, то, что необходимо для дистанционного обучения со стороны слушателя;

- Преподаватели с профильным образованием в сфере информационных технологий; а также, для всех преподавателей было проведено обучение, в котором разбирались возможные технические проблемы и способы их устранения. Таким образом, каждый учитель исполнял роль не только преподавателя, но и технического специалиста, способного настроить доступ и решить возникающие ошибки.

- Опыт внедрения дистанционной формы обучения прошлых лет. Специалисты учебного центра провели анализ существующих технических средств и митинг-платформ, и выбрали те, которые удовлетворили учебный центр по функционалу и стоимости. Одним из важных критериев внедрения дистанционной формы была доступность используемого программного обеспечения как для учебного центра, так и для студентов. В итоге были выбраны 3 платформы – Discord, Skype и Zoom. В текущем учебном году используются бесплатные версии Discord и Skype.

Одним из важных шагов, предпринятых для успешного перехода на онлайн-формат, было содействие учебного центра ученикам в решении их технических проблем. Каждый ученик мог прийти в учебный центр со своим ноутбуком, персональным компьютером и иным средством связи, на который специалисты учебного центра устанавливали необходимое программное обеспечение, и, если были какие-то ошибки или поломки в компьютерах, эти поломки устранялись абсолютно бесплатно.

Тем не менее при анализе успеваемости и результатов студентов учебный центр отметил снижение познавательной активности учащихся, снижение среднего балла по сравнению с предыдущими годами. Сами учителя высказались о снижении своей рабочей активности, особо отметили неудовлетворенность от работы в онлайн-формате, потерю концентрации. По словам преподавателей им не хватило личного общения со студентами, работа воспринималась, как схематичная передача информации. А также одной из главных проблем учителя назвали отсутствие методического обеспечения для дистанционной формы обучения.

Но самым главным минусом дистанционного обучения называют именно отсутствие социального аспекта в обучении.

К плюсам дистанционного обучения в учебном центре относят:

- Расширение географии учеников. В случае смены места жительства студент обычно отчислялся из учебного центра. После внедрения дистанционной формы родители стараются продолжить обучение. В результате

снизился процент отчислений, а для учебного центра, как для бизнеса – процент потерянных клиентов.

- Сокращение времени работы с пропустившими занятия студентами. Ведется трансляция и запись всех проводимых уроков, что позволяет учителю отправить видео-урок как конспект всем ученикам, как посетившим занятие, так и пропустившим по какой-либо причине. Студент должен самостоятельно изучить пропущенную тему.

- Студент может сам выбирать удобную ему форму обучения (очная, дистанционная, смешанная).

- Повышение уровня доверия к учебному центру. Родитель студента в любой момент может подключиться к трансляции и посмотреть занятие.

- Снижение затрат и времени на проверку знаний. Большая часть «бумажных» проверок переведена в цифровой формат с использованием различных платформ.

- Увеличение количества студентов. До внедрения дистанционной формы обучения в учебном центре обучалось около 500 студентов, в 2022 году обучается уже около 1000 школьников.

Учебный центр «Дельфа» в сфере образования всегда был представлен только как оффлайн-школа, которая предоставляет фундаментальные знания в области информатики и программирования. Однако руководители учебного центра отмечают, что прогресс не стоит на месте, и чтобы быть конкурентоспособными необходимо использовать дистанционную форму обучения. Теперь это уже не обязанность для учителей, как в 2017 году, а норма.

Уже 2 года как в учебном центре на постоянной основе запустились онлайн-группы из малых городов Тюменской области, таких как Ишим, Ялуторовск. Своей главной целью учебный центр «Дельфа» ставит повышение цифровой грамотности среди школьников Тюменской области, а практической значимостью своей деятельности считает обучение школьников первой профессии и помощь в профориентации.

В результате анализа полученного опыта и текущей деятельности учебного центра, возникла необходимость решить следующие проблемы:

- разнородность используемого учителями программного обеспечения, снижение мотивации самих учителей;
- снижение познавательной активности школьников;
- неприятие дистанционного обучения всеми участниками процесса;
- отсутствие комплексной системы дистанционного обучения, позволяющей без потери качества образования перейти на дистанционное обучение на постоянной основе.

Учебный центр является коммерческим учреждением дополнительного профессионального образования для школьников, поэтому одним из главных критериев успешного опыта дистанционной формы является следующее условие – применение дистанционных технологий в процессе обучения не должно стать одной из главных причин отчисления студентов.

ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА КУРСА ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В результате теоретического исследования и анализа деятельности учебного центра педагогическим советом было принято решение разработать рабочую программу по программированию в системе 1С:Предприятие с применением дистанционных технологий.

2.1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ

Фрагмент рабочей программы представлен в приложении 1.

Оценка качества освоения программы

Итоговая аттестация

Итоговая аттестация представляет собой проведение квалификационного экзамена, состоящего из

1. тестирования,
2. демонстрационного экзамена по компетенции Программирование в системе 1С:Предприятие.

Время, отведенное на проведение

1. тестирования – 1 ак.час;
2. демонстрационного экзамена по компетенции Программирование в системе 1С:Предприятие – 5 ак.часов.

Типовые задания для проведения итогового тестирования

На таблице 1 представлен вариант для тестирования.

Таблица 1

Вариант для тестирования

№ задания	Выберите правильный ответ и обведите кружком его номер
-----------	--

1	<p>В каком порядке должны быть определены процедуры и функции в программном модуле?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Описание функций всегда идет выше описания процедур и раздела основной программы; 2. Описание вызываемых процедур и функций всегда идет выше вызывающих процедур и функций; 3. Порядок следования процедур и функций не важен; 4. Порядок следования процедур и функций зависит от типа модуля.
2	<p>В управляемой форме существуют следующие типы привязок:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ручная привязка; 2. Автоматическая привязка; 3. Полуавтоматическая привязка; 4. Верны ответы 1 и 2; 5. Верны ответы 1, 2, 3; 6. В управляемой форме нет привязок.
3	<p>Какие виды регистров накопления возможны в системе 1С:Предприятие?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Регистры остатков; 2. Регистры оборотов; 3. Регистры взаиморасчетов; 4. Варианты 1 и 2; 5. Верны все варианты.
4	<p>Какого вида клиентского приложения не существует в системе 1С:Предприятия 8?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мобильный клиент; 2. Толстый клиент; 3. Тонкий клиент; 4. Вэб-клиент; 5. Варианты 2 и 3; 6. Существуют все перечисленные виды клиентских приложений.
5	<p>Объект конфигурации Константа ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предназначен для хранения постоянной информации (нет возможности изменить хранимое значение); 2. Предназначен для хранения постоянной, условно-постоянной информации; 3. Предназначен для определения собственного типа значения; 4. Предназначен для определения фиксированного набора значений.
6	<p>Внешняя обработка может быть включена в состав конфигурации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как отчет; 2. Как обработка; 3. Варианты 1 и 2; 4. Варианты 1 и 2 (но возможна потеря функциональности обработки).

Продолжение таблицы 1

7	<p>Где определяется прикладная логика и структура разрабатываемого бизнес-приложения в системе 1С:Предприятие?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Конфигурация; 2. Информационная база; 3. Система управления базами данных (СУБД); 4. Варианты 2 или 3 (в зависимости от варианта использования системы).
8	<p>Где хранятся учетные данные бизнес-приложения в системе 1С:Предприятия?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологическая платформа; 2. Конфигурация; 3. Информационная база.
9	<p>Какое максимальное количество реквизитов документа можно определить в системе 1С:Предприятие 8?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Количество реквизитов документа не ограничено; 2. Максимальное количество реквизитов ограничивается в свойстве «Количество реквизитов»; 3. Количество реквизитов документа не ограничено, но при этом реквизитов ссылочного типа не должно быть больше 10; 4. Количество реквизитов зависит от варианта работы с информационной базой.
10	Перечислите основные этапы создания программы:

На таблице 2 приведены ответы к тестовому заданию.

Таблица 2

Эталон ответов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	6	4	6	2	3	1	3	1	*

*- 1. Проектирование.

2. Выбор языка программирования.

3. Написание текста программы.

4. Компиляция.

5. Отладка.

6. Выполнение.

Типовое задание для проведения демонстрационного экзамена

Соблюдайте следующие требования в процессе разработки:

В компании ведется много фирменный учет. Компания занимается торговлей. Поступление товаров отражается документом «Приходная накладная», продажа - «Расходная накладная».

Ведется складской учет товаров. Ведется учет валют и курсов валют в регистре Курсы валют.

Информационная база содержит 3 раздела:

- Основной;
- Покупки;
- Продажи.

При заполнении приходной и расходной накладной сумма товара заполняется автоматически в зависимости от заполнения цены и количества.

Необходимо построить отчет по продажам товаров за период.

Продажи с 01.10.2022 по 31.12.2022

Номенклатура	Кол-во	Сумма продажи
Ручка	1	100
Пенал	3	150
Тетрадь	1	80

Необходимо построить 2 вариант отчета в виде диаграммы (точки – ПериодКвартал, серии - Номенклатура).

В информационной базе ведется учет контрагентов в справочнике и учет контактной информации в регистре сведений. В форме списка справочника Контрагенты должна быть выведена дополнительная колонка с юридическим адресом контрагента из регистра сведений.

Критерии оценивания

Итоговое тестирование:

«Зачет» - 8 правильных ответов;

«Незачет» - 2 правильных ответов;

Демонстрационный экзамен:

«5» - задание выполнено полностью;

«4» - созданы необходимые справочники, документы, регистры сведений, любой вариант отчета, форма списка справочника Контрагенты без данных из регистра сведений.

«3» - созданы необходимые справочники, документы, любой вариант отчета без использования регистров сведений.

«2» - созданы только справочники и документы.

2.2. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОСНОВА ПРОГРАММИРОВАНИЯ

В последние годы с развитием курсов по программированию часто звучит мнение, в том числе от экспертов, что для освоения программирования математика не нужна. Однако связь математики и программирования очевидна, и чаще всего для успешного освоения курса по программированию очень важно дать учащимся базовые математические знания, необходимые программисту.

Запросы и множества

Одной из важных тем в программировании является тема SQL-запросов. В разработанном курсе язык структурированных запросов использует понятие соединения таблиц. Данная тема рассматривается на основе математических множеств и отношений между ними.

Таблицы базы данных являются конечными множествами. Различные соединения этих таблиц – это операции объединения, пересечения и вычитания над множествами. Эти операции удобно объяснять с помощью диаграмм Эйлера-Венна. Далее представлены планы уроков по изучаемым темам.

План урока «Понятие множества. Отношения между множествами»

Тема урока: «Понятие множества. Отношения между множествами»

Тип урока: изучение нового материала

Цель урока: изучение понятия множества и операций между ними

Задачи урока:

Образовательные:

- дать понятие множества;
- изучить способы задания множеств;
- изучить отношения между множествами.

Развивающие:

- развить познавательную активность;
- развить умение анализировать данные и обобщать их;
- развить умение делать выводы, выделять существенные признаки;
- повысить информационную культуру.

Воспитательные:

- воспитать умение работать с информацией;
- воспитать умение вести беседу;
- воспитать аккуратность и внимательность в процессе решения задачи;
- воспитать активность, умение брать решение задачи на себя.

Ход урока

1. Организационный момент.
2. Объявление темы урока и целей урока
3. Объяснение новой темы.

Введение понятие множества. Объяснение математического смысла понятие множества. Объяснение способов задания множеств. Определение пустого множества.

4. Закрепление темы. Объяснение решения примеров.

Пример 1. Множество учащихся учебного центра, множество цветов радуги – конечные множества. Множество точек на прямой – бесконечное множество.

Пример 2. Множество значений справочника «Контрагенты», множество значений регистра сведений «Контактная информация» – конечные множества.

Пример 3. Пусть A – множество натуральных чисел, меньших 10. Задать множество A :

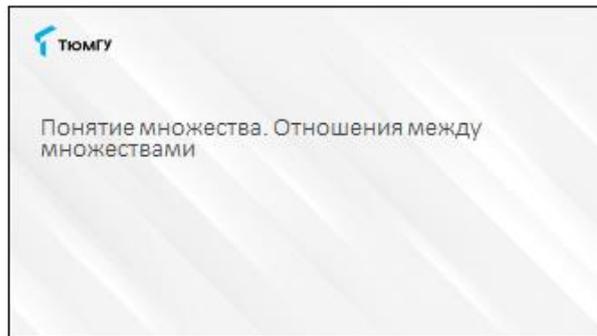
- 1) перечислением всех его элементов;
- 2) с помощью указания характеристического свойства его элементов в символической форме.

Пример 4. Пусть $A = \{1, 2, 3, 5, 7\}$, $B = \{2, 3, 4, 5, 9\}$. Найти пересекающиеся множества.

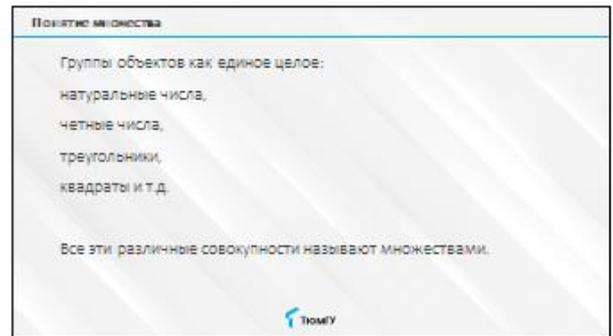
Пример 5. Записать все подмножества множества $B = \{2, 3, 8\}$.

5. Рефлексия.

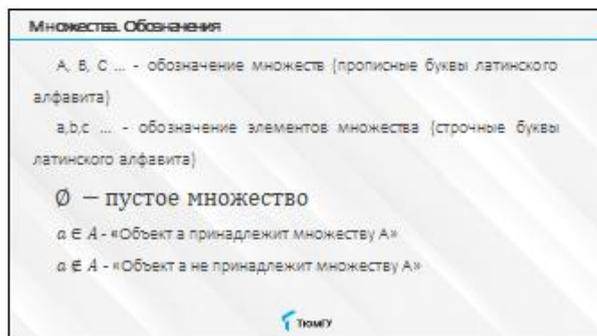
Для проведения урока была подготовлена презентация, часть слайдов которой представлена на рисунке 1.



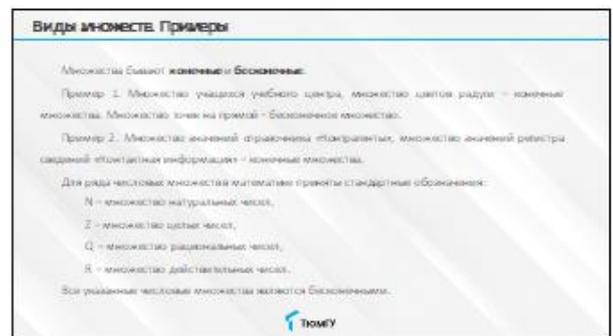
1



2



3



4



5



6

Рис. 1. Пример презентации для урока «Понятие множества. Отношения между множествами»

План урока «Операции над множествами»

Тема урока: «Операции над множествами»

Тип урока: изучение нового материала

Цель урока: изучение операций над множествами

Задачи урока:

Образовательные:

- изучить операции – объединение, пересечение, вычитание;
- изучить понятия разность множеств, дополнение множества;
- изучить изображения операций с помощью диаграмм Эйлера-Венна;
- научиться применять операции для решения задач, в том числе задач по программированию.

Развивающие:

- развить познавательную активность;
- развить интеллектуальные способности;
- развить умение анализировать данные и обобщать их;
- развить умение использовать математический язык;
- повысить информационную культуру.

Воспитательные:

- воспитать умение работать с информацией;
- воспитать умение вести беседу;
- воспитать аккуратность и внимательность в процессе решения задачи;
- воспитать дисциплину и умение слушать выступающего;
- воспитать активность, умение брать решение задачи на себя.

Ход урока

1. Организационный момент.
2. Объявление темы урока и целей урока
3. Объяснение новой темы.

Определение операций над множествами – объединение, пересечение, вычитание. Определение понятия разность множеств. Представление диаграмм Эйлера-Венна. Перечисление свойств операций над множествами.

4. Закрепление темы. Объяснение решения примеров.

Пример 1. Пусть $A = \{2,4,6,8\}$ и $B = \{3,5,6,8\}$. Найти $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Пример 2. Пусть A - множество студентов курса по программированию, B - множество мальчиков учебного центра. Сформулируйте характеристические свойства следующих множеств: $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Используя определения пересечения и разности множеств, получим:

$A \cap B$ - множество мальчиков курса по программированию;

$A \setminus B$ - множество девочек курса по программированию;

$B \setminus A$ - множество мальчиков, учащихся в учебном центре, не являющихся студентами курса по программированию.

Пример 3. Пусть A – множество значений из справочника «Товары», B – множество значений из регистра сведений «Цены продажи». С помощью диаграммы Эйлера-Венна необходимо изобразить множество товаров с ценами продажи. Результат представлен на рисунке 2.

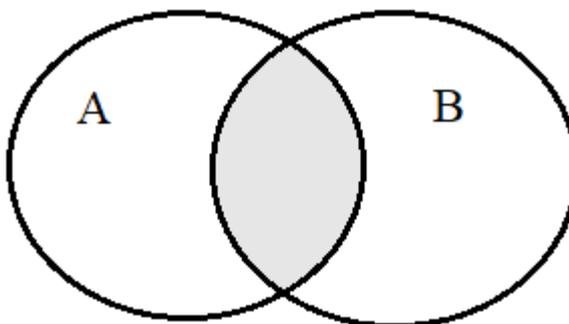
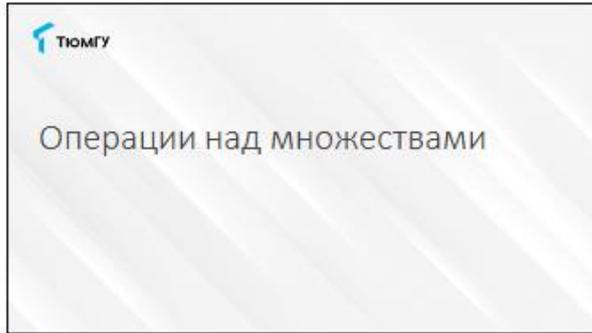


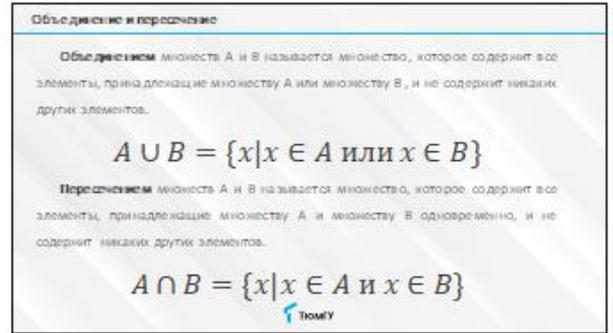
Рис. 2. Пересечение множеств A и B

5. Рефлексия.

Для проведения урока была подготовлена презентация, часть слайдов которой представлена на рисунке 3.



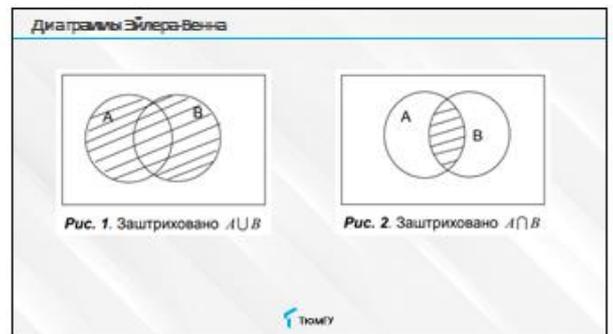
1



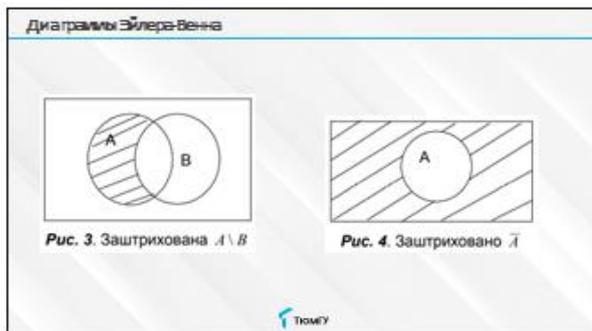
2



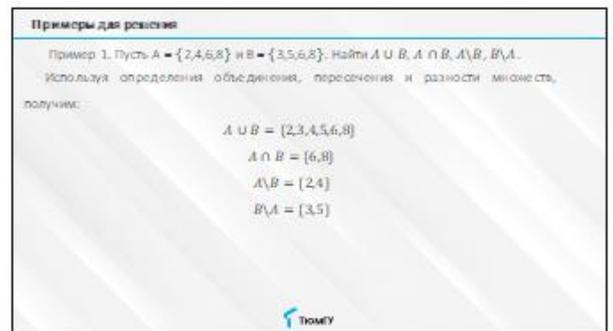
3



4



5



6

Рис. 3. Пример презентации для урока «Операции над множествами»

Операторы условия и основы математической логики

Важным аспектом в программировании является использование математической логики, особенно это заметно при использовании условных операторов. В качестве примера можно использовать написание программного кода для работы калькулятора. В случае сложения, умножения и вычитания все арифметические действия выполняются в соответствии с простыми

математическими правилами, а в случае деления необходимо проверить, не равен ли делитель нулю, т. к. деление на ноль в программном коде приведет к ошибке программы. Таким образом, необходимо изучить темы основ математической логики – высказывания и действия над ними – отрицание, логическое умножение и логическое сложение высказываний.

План урока «Высказывания и логические операции»

Тема урока: «Высказывания и логические операции»

Тип урока: изучение нового материала

Цель урока: изучение понятия высказывания и логических операций над высказываниями

Задачи урока:

Образовательные:

- дать понятие высказывания;
- изучить логические операции – отрицание, логическое умножение и логическое сложение;
- изучить применение этих понятий в программировании.

Развивающие:

- развить познавательную активность;
- развить умение анализировать данные и обобщать их;
- развить умение делать выводы, выделять существенные признаки;
- повысить информационную культуру.

Воспитательные:

- воспитать умение работать с информацией;
- воспитать умение вести беседу;
- воспитать аккуратность и внимательность в процессе решения задачи;
- воспитать активность, умение брать решение задачи на себя.

Ход урока

1. Организационный момент.

2. Объявление темы урока и целей урока

3. Объяснение новой темы.

Введение понятие высказывания. Изучение правил записи высказываний.

Объяснение логических операций с высказываниями.

4. Закрепление темы. Объяснение решения примеров.

Пример 1. Даны высказывания:

a – «снег – черный»;

b – « $5 > 0$ ».

Высказывание b истинно, $|b| = 1$, высказывание a ложно, $|a| = 1$.

Пример 2. Дана переменная Число2 = 5. Дано высказывание:

a – «Число2 \neq 0», определить высказывание a истинно или ложно.

Для программирования можно записать, как

Если Число2 $\langle>$ 0 Тогда

Число3 = Число1/Число2;

КонецЕсли;

Или

Если НЕ Число2=0 Тогда

Число3 = Число1/Число2;

КонецЕсли;

Пример 3. Дана переменная Дата = 05.10.2022. Даны высказывания:

a – «Дата \geq 01.10.2022»;

b – «Дата \leq 31.10.2022».

a&b истинно, т.к. $|a| = 1$ и $|b| = 1$.

Для программирования можно записать, как

Дата = Дата(2022,10,5);

Если Дата \geq Дата(2022.10,1) и Дата \leq Дата(2022.10,31) Тогда

//Выполнить какие-то действия

КонецЕсли;

5. Рефлексия.

2.3. ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ОБУЧЕНИИ ПРОГРАММИРОВАНИЮ

С момента развития платформы 1С:Предприятие программист 1С зачастую занимался полностью всей настройкой базы данных на предприятии. Поэтому считается, что программист 1С должен уметь:

- анализировать бизнес-процессы предприятия;
- проектировать архитектуру базы данных;
- работать в базе данных в качестве пользователя-специалиста и знать все ее тонкости и настройки;
- разрабатывать базу данных;
- писать программный код;
- тестировать написанную конфигурацию на работоспособность;
- исправлять ошибки в чужом коде.

В своей статье С. Нуралиев пишет, что «1С:Программист – это специалист, который, прежде всего, оперирует задачами бизнес-логики. Он должен понимать, как устроена деятельность предприятия, как устроены основные и вспомогательные бизнес-процессы. Должен уметь оперировать составом сущностей, отражающих предметную область. Должен понимать, как система должна взаимодействовать с пользователем.

В какой-то мере можно считать, что 1С:Программист сочетает в себе качества аналитика, архитектора и программиста. Разумеется, в каждом специалисте эти качества присутствуют в разном сочетании» [Нуралиев].

С развитием сферы информационных технологий все эти задачи теперь выполняются различными специалистами. Таким образом, профессия программист 1С содержит в себе специальности, представленные на рисунке 4.

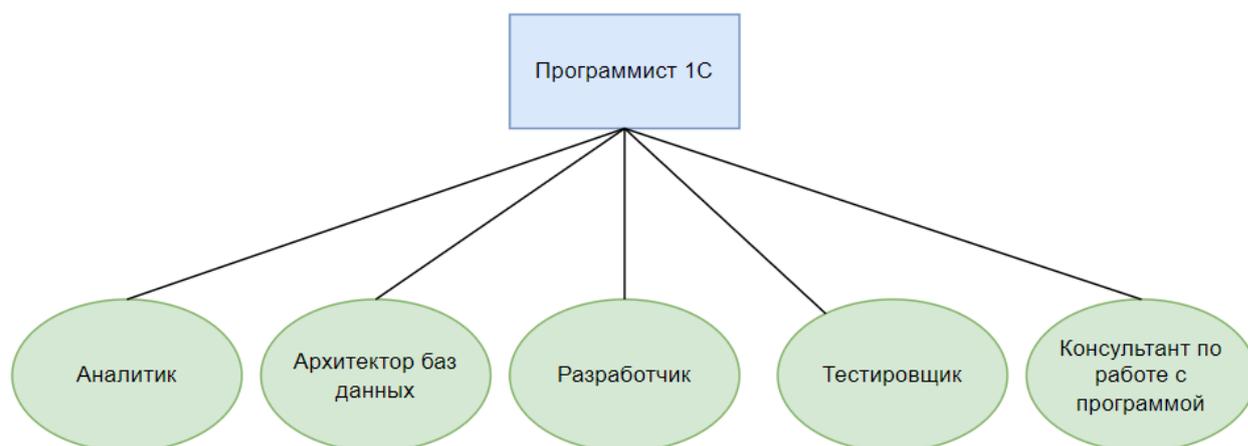


Рис.4. Разделение профессии программиста 1с на специальности

Чтобы охватить все аспекты деятельности программиста 1С, а также сформировать реалии рабочего процесса на предприятии, при проведении курса ученикам предлагается разработать проект базы данных в среде 1С:Предприятие, при этом ученики делятся на пары, и каждый в паре ведет анализ и проверку выполнения задания вторым учащимся, возможно, помогает своему партнеру по команде, если у него возникли трудности в реализации задания. Выполнение проектного задания предлагается осуществить с использованием дистанционных технологий.

Ход выполнения проекта

1. Постановка задачи. Перед разработкой проекта необходимо разработать техническое задание разработчику по заданию заказчика.

Пример задания:

Разработать базу данных для учета покупки и реализации товаров и услуг. В компании ведется много фирменный учет, используется складской учет как функциональная опция.

Информационная база содержит 3 раздела:

- Основной;
- Покупки;
- Продажи.

В карточке товара ведется учет цены продажи, которая должна попадать в документ Реализация товаров при выборе товара. Сумма товара считается по формуле «Сумма = Цена*Количество».

Необходимо оперативно получать информацию по остаткам товаров, по объему закупок и продаж.

Каждый учащийся в паре разрабатывает техническое задание для другого. И в дальнейшем должен проверять соответствие разработанной базы техническому заданию.

Таким, образом, по заданию должны быть созданы справочники:

- Организации;
- Склады;
- Товары;
- Контрагенты.

Документы:

- Поступление товаров;
- Реализация товаров.

Регистры:

- Остатки товаров;
- Продажи.

Отчеты:

- Остатки товаров;
- Обороты товаров.

Каждый ученик должен обеспечить взаимосвязь основных классов объектов (Рисунок 5).

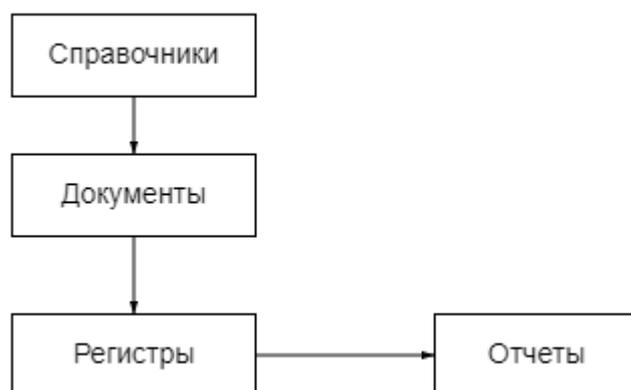


Рис. 5. Упрощенная схема взаимосвязи основных классов объектов

2. Разработка базы данных. В ходе проекта идет поэтапная разработка базы данных. Создаются справочники, документы, регистры, подсистемы, отчеты, в соответствии с техническим заданием. В зависимости от задания определяются дополнительные реквизиты справочников и документов. В случае нехватки данных принимается решение об уточнении технического задания. Студент должен обеспечить оптимизацию базы данных, быструю производительность, исключить избыточность данных.

3. Промежуточные проверки. В процессе работы над проектом периодически учащимся предлагается поменяться проектами для проверки работоспособности базы данных, необходимо заполнять справочники, документы, формировать отчеты, проверять расчет таких ячеек, как сумма, по формуле $\text{цена} \cdot \text{количество}$. Если один из учащихся в паре обнаруживает ошибку, ему необходимо попробовать исправить эту ошибку на свое усмотрение.

4. Защита проекта. Каждый студент должен защитить свой проект, рассказать структуру своей базы данных, рассказать принцип формирования отчетов.

В ходе выполнения проекта обеспечивается командная работа над проектом, производится самопроверка под контролем преподавателя, студенты учатся профессионально формулировать технические задания, тестировать

приложение, находить ошибки, исправлять их, а также разбираться в чужом коде, что в дальнейшем будет очень необходимо для работы в профессиональной сфере. В результате студенты познают азы таких профессий, как архитектор базы данных, разработчик, программист, тестировщик, аналитик. Полученные навыки и знания в дальнейшем помогут студентам определиться с будущей профессией в области информационных технологий.

Использование утилиты «Подключение к удаленному рабочему столу»

Для выполнения проектного задания учебный центр предоставляет удаленный доступ через сеть Интернет на сервер учебного центра с помощью стандартной утилиты операционной системы Windows «Подключение к удаленному рабочему столу» (Remote desktop). Инструкция подключения предоставлена на сайте учебного центра (Рисунок 6).

Информацию по расписанию, а также логин и пароль для подключения к удаленному доступу уточняйте у своего преподавателя.

Предлагаем ознакомиться с инструкцией по подключению к удаленному доступу.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ К УДАЛЕННОМУ ДОСТУПУ

Для подключения к экрану рабочего компьютера ЧУДПО «Учебный центр «Дельфа» нужно запустить программу «Подключение к удаленному рабочему столу». Для этого нужно выбрать ее из списка программ меню «Пуск» - «Стандартные - Windows».

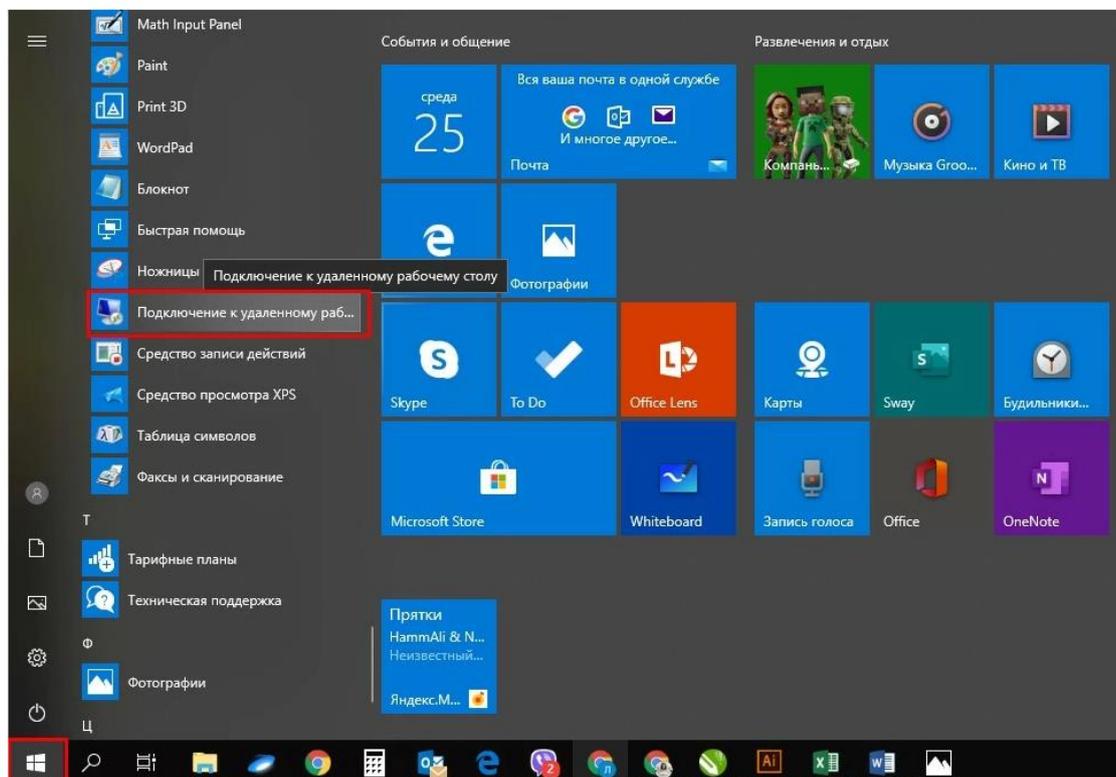


Рис. 6. Инструкция по подключению к удаленному рабочему столу

Использование утилиты «Подключение к удаленному рабочему столу» обусловлено тем, что не все персональные компьютеры учеников содержат необходимое программное обеспечение для учебы. При подключении на сервер учебного центра студент получает доступ к необходимому программному обеспечению и ресурсам учебного центра. Доступ предоставляется индивидуально каждому студенту круглосуточно и в течение всего учебного года. Более того, этот метод очень похож на организацию удаленной работы на любом предприятии. Таким образом, учащиеся сразу попадают в условия реального предприятия.

Одним из главных плюсов использования данной утилиты – все данные хранятся на сервере, студенту могут работать из дома и не опасаться за

сохранность своих разработок, т. к. сервер учебного центра каждый день создает резервную копию. Преподаватель может в любой момент открыть необходимую базу и проверить ее, а также во время занятия может легко подключиться к рабочему столу студента и помочь исправить ошибку или наглядно ответить на вопрос учащегося стандартными средствами операционной системы. При этом преподаватель транслирует свой рабочий стол для учащихся, таким образом, все остальные студенты могут обсудить эту ошибку совместно.

Платформа Discord

В качестве платформы для занятий в дистанционной форме используется платформа Discord, сервис, который изначально создавался для общения геймеров. Выбор платформы обусловлен тем, что практически у каждого студента уже есть свой аккаунт в данной платформе. Также поддержка платформы Discord на своем сайте разместила подробную инструкцию для преподавателя, в которой подробно объясняется:

- создание закрытого виртуального класса;
- использование текстовых каналов для организации дистанционных занятий,
- использование голосовых каналов для консультаций.

Важными плюсами платформы являются простой удобный интерфейс, несложная настройка доступа и контроля за деятельностью студента.

Для студентов платформа Discord – привычная среда, они быстро ориентируются в программе, что не затормаживает процесс обучения. А также использование игровой платформы в целях обучения характеризует средства информационных технологий как многопрофильные устройства. Использование преподавателем платформы, считающейся по большей части молодежной, повышает доверие и уважение к преподавателю, теперь он не только строгий учитель, но и участник сообщества геймеров.

Все эти характеристики платформы повышают у слушателей интерес к обучению с помощью дистанционных технологий.

Организация тестирования на Yandex-формах

Для контроля тестирования используются Yandex-формы, пример представлен на рисунке 7.

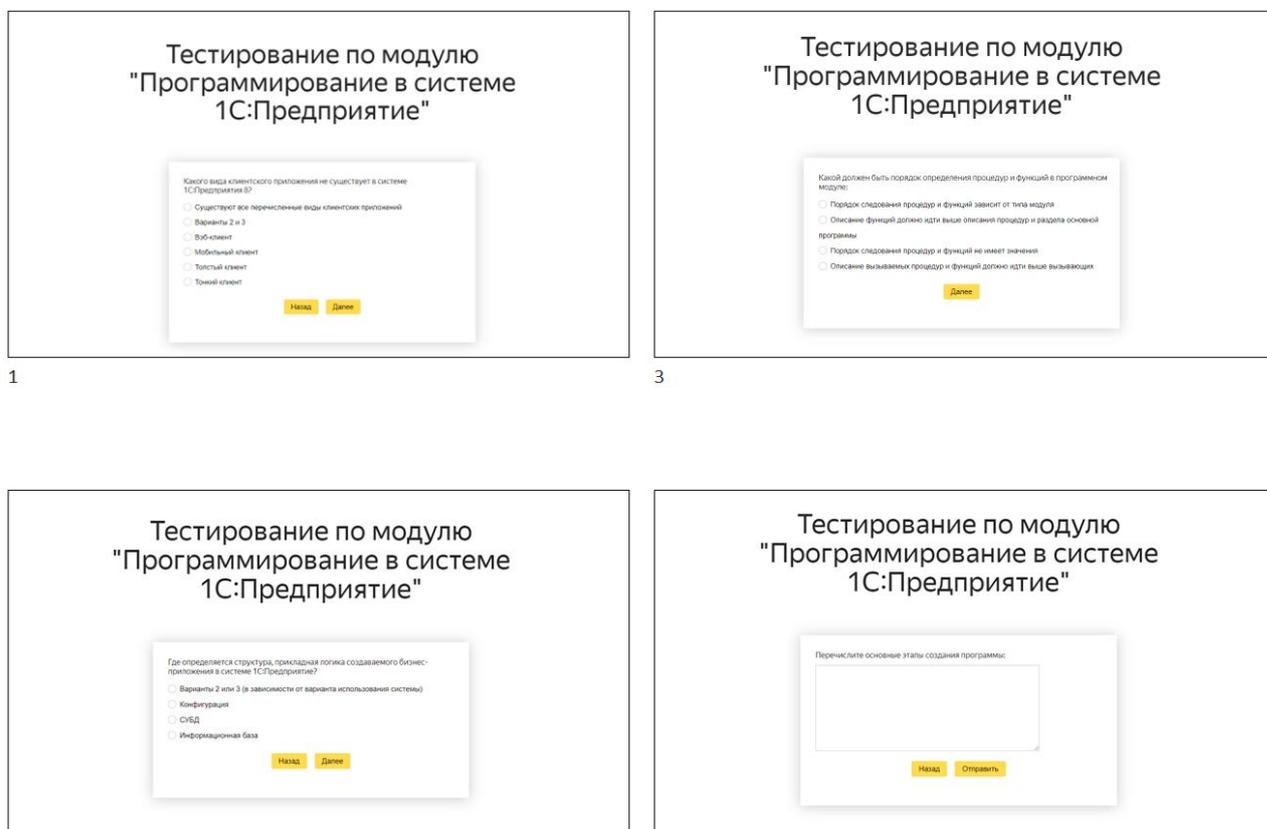


Рис. 7. Yandex-форма для итогового тестирования по модулю «Программирование в системе 1С:Предприятие»

Выбор Yandex-форм обусловлен несколькими факторами такими, как:

- открытое программное обеспечение российского разработчика;
- удобный конструктор создания форм, простой в использовании;
- возможность сортировки в случайном порядке для каждого пользователя, что снижает возможность списать ответы;
- автоматический подсчет правильных ответов и полученных баллов за тестирование;
- доступность онлайн;
- возможность настройки прохождения теста только 1 раз;
- возможность настройки ограничения прохождения по времени.

Использование Yandex-форм значительно облегчило проведение тестирования для преподавателя, ушла бумажная работа, результат теста считается по каждому студенту автоматически, что снизило время проверки теста.

Демонстрационный экзамен по компетенции «Программирование в системе 1С:Предприятие»

Демонстрационный экзамен проводится как в очной, так и в дистанционной форме, т. к. главным критерием оценивания будет не только созданная база данных, но и объяснение выбранных методов создания конфигурации. Студент должен защитить созданный проект, проявить себя не только в качестве разработчика, но и в качестве архитектора базы данных. В дальнейшем это поможет студентам грамотно и конструктивно защищать разрабатываемые рабочие проекты, профессионально обсуждать с коллегами технологии создания базы данных.

ГЛАВА 3. ВЛИЯНИЕ ВНЕДРЕНИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ К ОБУЧЕНИЮ

При постановке задачи было задано условие – применение дистанционных технологий не должно стать одной из главных причин отчисления студентов.

Являясь коммерческим частным учреждением дополнительного образования, учебный центр «Дельфа» очень внимательно следит за количеством студентов. Одна из главных задач бизнеса – снизить количество студентов, отчисленных по инициативе потребителя (самих студентов, их родителей). Поэтому учебный центр каждый год собирает статистическую информацию:

- количество зачисленных на курс;
- количество отчислившихся;
- причина отчисления.

В приложении 2 представлена анкета, которую менеджеры учебного центра просят заполнить родителей слушателей, если те решили прервать договор. Таким образом, за предыдущие годы сохранилась статистика по причинам отчисления. Одной из главных причин были нехватка времени и неудобное местоположение учебного центра, в том числе переезд. В последние 3 года в анкету добавлен пункт о неудовлетворенности дистанционной формой обучения, чтобы выявить, является ли переход на дистанционные технологии одной из причин отчисления.

В 2021 году учебный центр набрал около 600 студентов, из них 41 человек отчислились по собственной инициативе, в 2022 году учебный центр набрал 973 студента, из них к декабрю 2022 года 52 студента отчислились.

Критерий U Манна-Уитни

Критерий предназначен для оценки различий между двумя выборками по уровню какого-либо признака, количественно определенного. В качестве признака была выбрана оценка влияния критерия «Не устраивает

использование дистанционной формы обучения» на принятие решения об отчислении.

С помощью критерия U Манна-Уитни необходимо выяснить, можно ли утверждать, что в группе отчислившихся в 2022 года критерий «Не устраивает использование дистанционной формы обучения» влияет на решение отчислиться больше, чем в группе отчислившихся в 2021 г.

Для этого считаем ранги оценок. В таблице 3 представлены данные рассматриваемой оценки для выборки за 2021 и 2022 годы и их ранги.

Таблица 3

№	Оценка отчислившихся в 2021 г.	Оценка отчислившихся в 2022 г.	Ранг 2021	Ранг 2022
1	2	3	51,5	77
2	1	2	15,5	51,5
3	3	1	77	15,5
4	2	2	51,5	51,5
5	1	4	15,5	85
6	1	1	15,5	15,5
7	1	2	15,5	51,5
8	2	2	51,5	51,5
9	3	1	77	15,5
10	2	2	51,5	51,5
11	3	1	77	15,5
12	2	2	51,5	51,5
13	2	1	51,5	15,5
14	2	4	51,5	85
15	4	1	85	15,5
16	5	1	91	15,5
17	5	2	91	51,5
18	4	1	85	15,5
19	2	5	51,5	91
20	1	1	15,5	15,5
21	1	2	15,5	51,5
22	2	1	51,5	15,5
23	2	2	51,5	51,5
24	3	2	77	51,5
25	2	1	51,5	15,5
26	4	2	85	51,5
27	3	1	77	15,5
28	2	2	51,5	51,5
29	2	2	51,5	51,5
30	2	2	51,5	51,5

Продолжение таблицы 3

31	2	2	51,5	51,5
32	1	1	15,5	15,5
33	1	2	15,5	51,5
34	2	2	51,5	51,5
35	1	1	15,5	15,5
36	2	3	51,5	77
37	1	1	15,5	15,5
38	2	2	51,5	51,5
39	3	2	77	51,5
40	4	1	85	15,5
41	2	5	51,5	91
42		1		15,5
43		3		77
44		2		51,5
45		2		51,5
46		4		85
47		2		51,5
48		2		51,5
49		1		15,5
50		5		91
51		1		15,5
52		1		15,5
Сумма рангов			2117,5	2253,5

Сумма рангов 2022 г больше суммы рангов 2021, формируются следующие гипотезы:

H_0 : Важность критерия «Не устраивает использование дистанционной формы обучения» на принятие решения об отчислении для группы отчислившихся в 2022 году не превышает важность этого же критерия для группы отчислившихся в 2021 году.

H_1 : Важность критерия «Не устраивает использование дистанционной формы обучения» на принятие решения об отчислении для группы отчислившихся в 2022 году превышает важность этого же критерия для группы отчислившихся в 2021 году.

Необходимо определить эмпирическую величину U , для этого рассчитать по формулам значения:

$$U_1 = n_1 * n_2 + \frac{n_1 \cdot (n_1 + 1)}{2} - R_1,$$

$$U_2 = n_1 * n_2 + \frac{n_2 \cdot (n_2 + 1)}{2} - R_2,$$

$$U = \min\{U_1, U_2\},$$

где:

n_1 – объем выборки 2021 = 41,

n_2 – объем выборки 2022 = 52,

R_1 – сумма рангов 2021 = 2117,5

R_2 – сумма рангов 2021 = 2253,5

Общая сумма рангов = 4371

Расчетная сумма рангов = 4371

Таким образом, получены следующие значения:

$$U_1 = 875,5$$

$$U_2 = 1256,5$$

$$U = 875,5$$

Далее считается уровень значимости для эмпирического значения p .

$$p = 0,14$$

Т.к. уровень значимости p больше $p_{\text{эмп}} = 0,05$, принимается гипотеза H_0 . Важность критерия «Не устраивает использование дистанционной формы обучения» на принятие решения об отчислении для группы отчислившихся в 2022 году не превышает важность этого же критерия для группы отчислившихся в 2021 году.

Важно отметить, что анкету заполняют родители студентов, соответственно они принимают решение о важности данного критерия.

В связи с этим было принято решение проанализировать отношение к применению дистанционных технологий в обучении не только в группе родителей студентов, но и в группе самих студентов.

Критерий G знаков

По определению критерий знаков G предназначен для установления общего направления сдвига исследуемого признака. Он позволяет установить, в какую сторону в выборке в целом изменяются значения признака при переходе от первого измерения ко второму: изменяются ли показатели в сторону улучшения, повышения или усиления или, наоборот, в сторону ухудшения, понижения или ослабления.

В сентябре 2022 года группе учеников был задан вопрос «Как Вы относитесь к применению дистанционных технологий при обучении программированию? По шкале от 1 до 5, где 1 – крайне отрицательно, 5 крайне положительно». Этот же вопрос был задан в декабре 2022 года, по прошествии 3 месяцев обучения. Данные оценок представлены в таблице 4.

Таблица 4

№ п/п	Оценки и сдвиги оценок («ноябрь» - «сентябрь») по шкалам		
	Как Вы относитесь к применению дистанционных технологий при обучении программированию? По шкале от 1 до 5, где 1 – крайне отрицательно, 5 крайне положительно		
	Сентябрь 2022	Ноябрь 2022	Сдвиг
1	4	4	0
2	4	5	1
3	3	4	1
4	4	3	-1
5	3	5	2
6	2	3	1
7	5	5	0
8	3	4	1
9	4	4	0
10	4	5	1
11	2	4	2
12	1	4	3
13	1	3	2
14	5	4	-1
15	3	4	1
16	3	4	1
17	2	3	1
18	4	4	0
19	5	4	-1
20	4	3	-1

Продолжение таблицы 4

21	4	4	0
22	3	4	1
23	2	3	1
24	1	4	3
25	2	4	2
26	5	4	-1
27	5	4	-1
28	4	5	1
29	3	5	2
20	4	4	0
31	2	4	2
32	3	3	0
33	3	3	0
34	4	4	0

Можно ли утверждать, что спустя 3 месяца отношение к применению дистанционных технологий при обучении программированию стало более лояльным?

Необходимо рассчитать количество положительных, отрицательных и нулевых сдвигов в экспериментальной группе. Это необходимо для выявления «типичных» знаков изменения оценок. Данные представлены в таблице 5.

Таблица 5

Кол-во сдвигов в группах	Шкала
а) положительных	19
б) отрицательных	6
в) нулевых	9
Суммы	34
Сумма положительных и отрицательных п	25

Из таблицы 3 видно, что наиболее типичными сдвигами являются «положительные» сдвиги, формируются следующие гипотезы:

H_0 : Сдвиг в сторону более лояльного отношения к применению дистанционных технологий при обучении программированию после 3 месяцев обучения является случайным.

H_1 : Сдвиг в сторону более лояльного отношения к применению дистанционных технологий при обучении программированию после 3 месяцев обучения не является случайным.

Необходимо найти G эмпирическое и G критическое при уровне значимости $p \leq 0,05$. Для нахождения G критического используется таблица критических значений критерия знаков G для уровней статистической значимости $p \leq 0,05$ и $p \leq 0,01$ по Оуэну Д.Б. G эмпирическое – это количество нетипичных сдвигов, в данном случае «отрицательных».

Итак,

$$G_{кр} = 7;$$

$$G_{эмп} = 6.$$

Т.к. $G_{эмп}$ меньше $G_{кр}$, принимается гипотеза H_1 . Сдвиг в сторону более лояльного отношения к применению дистанционных технологий при обучении программированию после 3 месяцев обучения не является случайным.

В результате можно сделать вывод, что внедрение дистанционных технологий в процесс обучения программированию не стало одним из главных критериев при решении расторгнуть договор об обучении, а также наблюдается положительная динамика в принятии дистанционных технологий в процессе обучения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В век стремительного развития информационных технологий и во время острого дефицита разного рода специалистов сферы программирования очень важно обеспечить доступное полноценное обучение программированию. Важно помочь школьникам полюбить профессию программиста, показать все аспекты этой по истине творческой профессии. Либо направить ученика в нужную область развития, если вдруг он понял, что программирование не для него. Возможно, ученик найдет себя в смежной стезе. Важно продемонстрировать реалии профессии, такие как удаленная работа, командная работа, проектная работа. Для повышения познавательного интереса учащихся важно использовать самые разные технологии, в том числе дистанционные. И особенно необходимо задать математическую базу учащихся для успешного освоения курса программирования, т. к. математика – основа основ информатики и программирования. Все эти принципы являются очень значимыми при обучении программированию.

В процессе работы был изучен опыт использования дистанционного обучения, проанализированы главные проблемы использования дистанционных технологий, а также способы их уменьшения, разработана программа обучения программированию с применением дистанционных технологий и проектного задания, которая полностью учитывает вышеописанные принципы.

Было соблюдено условие заказчика – применение дистанционных технологий не должно стать одной из главных причин отчисления студентов, и как-то повлиять на отношение студентов и их родителей к обучению в учебном центре. Утверждения подтверждены статистически с помощью критерия U Манна-Уитни и критерия G знаков.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бекоева М.И. Активизация учебной деятельности школьников при овладении математическими методами познания // КиберЛенинка: научная электронная библиотека: [сайт]. 2020. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktivizatsiya-uchebnoy-deyatelnosti-shkolnikov-pri-ovladienii-matematicheskimi-metodami-poznaniya/viewer> (дата обращения: 02.05.2021).
2. Бойко Л.В., Лобанов Е.М., Василенко И.В. Некоторые способы активизации познавательной деятельности учащихся на уроке математики // КиберЛенинка: научная электронная библиотека: [сайт]. 2019. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-sposoby-aktivizatsiya-poznavatelnoy-deyatelnosti-uchaschihsya-na-uroke-matematiki/viewer> (дата обращения: 04.05.2021).
3. Васильева С.В. Приемы активизации познавательной и творческой деятельности учащихся при обучении математики // КиберЛенинка: научная электронная библиотека: [сайт]. 2014. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/priyomy-aktivizatsii-poznavatelnoy-i-tvorcheskoy-deyatelnosti-uchaschihsya-pri-obuchenii-matematike/viewer> (дата обращения: 04.05.2021).
4. Дербуш М.В., Скарбич С.Н. Инновационные подходы к использованию информационных технологий в процессе обучения математики // КиберЛенинка: научная электронная библиотека: [сайт]. 2020. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-podhody-k-ispolzovaniyu-informatsionnyh-tehnologiy-v-protsesse-obucheniya-matematike/viewer> (дата обращения: 09.12.2021).
5. Жданов А.А. Разработка базовых принципов дистанционной формы обучения математике в основной и старшей школах // КиберЛенинка: научная электронная библиотека: [сайт]. 2020. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-bazovyh-printsipov-dstantsionnoy-formy-obucheniya-matematike-v-osnovnoy-i-starшей-shkolax>

formy-obucheniya-matematike-v-osnovnoy-i-starshey-shkolah/viewer (дата обращения: 07.12.2021).

6. Исакова И.А., Рушева А.В., Амбарцумян Р.М. Детство и образование в эпоху гаджетизации // КиберЛенинка: научная электронная библиотека: [сайт]. 2020. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/detstvo-i-obrazovanie-v-epohu-gadzhelizatsii/viewer> (дата обращения: 08.01.2022).

7. Казаченко И.В., Трель И.Л. Развитие познавательного интереса к математике у учащихся старших классов // КиберЛенинка: научная электронная библиотека: [сайт]. 2014. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-poznavatel'nogo-interesa-k-matematike-u-uchaschihsya-starshih-klassov/viewer> (дата обращения: 05.05.2021)

8. Ковылина В.Ю. Моделирование как средство активизации познавательной деятельности учащихся // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук: [сайт]. 2018. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/modelirovanie-kak-sredstvo-aktivizatsii-poznavatel'noy-deyatelnosti-uchaschihsya/viewer> (дата обращения: 05.05.2021).

9. Колобова С.В. Инновационные технологии в процессе обучения математике // КиберЛенинка: научная электронная библиотека: [сайт]. 2015. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-tehnologii-v-protsesse-obucheniya-matematike/viewer> (дата обращения: 07.05.2021).

10. Кондакова И.Ф. Формирование мотивации и познавательной активности школьников на уроках математики через исследовательскую деятельность // КиберЛенинка: научная электронная библиотека: [сайт]. 2020. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-motivatsii-i-poznavatel'noy-aktivnosti-shkolnikov-na-urokah-matematiki-cherez-issledovatel'skuyu-deyatelnost/viewer> (дата обращения: 10.05.2021).

11. Леонидова Г.В., Валиахметов Р.М., Баймурзина Г.Р., Бабич Л.В. Проблемы и перспективы дистанционного обучения в оценках учителей и родителей обучающихся // КиберЛенинка научная электронная библиотека: [сайт]. 2020. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-i-perspektivy->

distantionnogo-obucheniya-v-otsenkah-uchiteley-i-roditeley-obuchayuschihsva/viewer (дата обращения: 09.12.2021).

12. Линькова Т.Г. Приемы активизации познавательной деятельности на уроках математики или как воспитать у ребенка веру в свои силы // урок.рф: [сайт]. 2020. URL: https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/priyomi_aktivizatsii_poznavatelnoj_deyatelnosti_na_131637.html (дата обращения: 08.06.2021).

13. Любавских К.Г., Родионов А.В. Об использовании ИКТ в профессиональной деятельности учителя математики // КиберЛенинка: научная электронная библиотека: [сайт]. 2016. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ob-ispolzovanii-ikt-v-professionalnoy-deyatelnosti-uchatelya-matematiki/viewer> (дата обращения: 08.06.2021).

14. Матвейкина В.П. Применение информационных технологий в преподавании математики // КиберЛенинка: научная электронная библиотека: [сайт]. 2014. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-informatsionnyh-tehnologiy-v-prepodavanii-matematiki/viewer> (дата обращения: 09.06.2021).

15. Молодцова Н.Н. Приемы активизации познавательной деятельности учащихся на уроках математики в 5-6 классах // nsportal.ru: [сайт]. 2017. URL: <https://nsportal.ru/shkola/matematika/library/2017/02/19/priyomy-aktivizatsii-poznavatelnoy-deyatelnosti-uchashchihsya> (дата обращения: 13.05.2021).

16. Нуралиев С. Профессия 1С:Программист сегодня // wonderland.v8.1c.ru: [сайт]. 2014. URL: https://wonderland.v8.1c.ru/blog/professiya-1s-programmist-segodnya/?sphrase_id=25397 (дата обращения 26.08.2022).

17. Общие требования к выпускным квалификационным работам бакалавра, специалиста, магистра в Тюменском государственном университете (приказ № 12-1 от 20.01.2020, действует с 01.04.2020). URL: https://www.utmn.ru/upload/medialibrary/01f/12_1-_1_.PDF (дата обращения: 13.06.2021).

18. Подъяпольский В.А. Формирование познавательного интереса учащихся на уроках математики // КиберЛенинка: научная электронная библиотека: [сайт]. 2018. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-roznavatelno-go-interesa-uchaschihsya-na-urokah-matematiki-1/viewer> (дата обращения: 13.05.2021).

19. Положение о государственной итоговой аттестации (ГИА) образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры в ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет» (приказ № 7-1 от 10.01.2017). URL: https://www.utmn.ru/upload/medialibrary/abe/prikaz-7_1.pdf (дата обращения: 25.12.2021).

20. Положение о проверке на объем заимствования и размещении в электронной библиотеке выпускных квалификационных работ и научных докладов об основных результатах подготовленных научно-квалификационных работ (диссертаций) в ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет» (приказ № 97-1 от 26.02.2018). URL: https://www.utmn.ru/upload/medialibrary/891/97_1.PDF (дата обращения: 25.12.2021).

21. Приказ о внесении изменений в приказ № 773-1 «Об утверждении титульных листов выпускных квалификационных работ бакалавра, специалиста, магистра, специалиста среднего звена в Тюменском государственном университете» (приказ № 346-1 от 28.05.2021).

22. Самакаева Н.Г. Формирование познавательного интереса учащихся sixth классов на уроках математики // КиберЛенинка: научная электронная библиотека: [сайт]. 2016. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-roznavatelno-go-interesa-uchaschihsya-6h-klassev-na-urokah-matematiki/viewer> (дата обращения: 12.05.2021).

23. Сафонов В.И., Бакаева О.А., Тагаева Е.А. Потенциальные возможности интерактивной среды GeoGebra в реализации преемственности математического образования «школа – вуз» // Международный электронный

научный журнал. 2019. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/potentsialnye-vozmozhnosti-interaktivnoy-sredy-geogebra-v-realizatsii-preemstvennosti-matematicheskogo-obrazovaniya-shkola-vuz/viewer> (дата обращения: 08.06.2021).

24. Свалова И.В., Жинкина Е.В., Вострякова О.В. Разработка интерактивных методических материалов для организации обратной связи при взаимодействии учителей, обучающихся, родителей // КиберЛенинка научная электронная библиотека: [сайт]. 2020. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-interaktivnyh-metodicheskikh-materialov-dlya-organizatsii-obratnoy-svyazi-pri-vzaimodeystvii-uchiteley-obuchayuschih-sya/viewer> (дата обращения: 07.12.2021).

25. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии. Санкт-Петербург: Речь, 2003. 350 с.

26. Симакова Ю.Б., Симаков М.А. Применение дистанционных образовательных технологий на уроках математики// КиберЛенинка научная электронная библиотека: [сайт]. 2021. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-distantcionnyh-obrazovatelnyh-tehnologiy-na-urokah-matematiki/viewer> (дата обращения: 10.12.2021).

27. Сурхаев М.А., Гербеков Х.А., Кубекова Б.С. Использование дистанционных образовательных технологий при обучении математике // КиберЛенинка: научная электронная библиотека: [сайт]. 2017. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-distantcionnyh-obrazovatelnyh-tehnologiy-pri-obuchenii-matematike/viewer> (дата обращения: 15.12.2021).

28. Таирова Н.К. Активизация познавательной деятельности учащихся школ при решении геометрических задач // КиберЛенинка: научная электронная библиотека: [сайт]. 2017. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktivizatsiya-poznavatelnoy-deyatelnosti-uchaschihsya-shkol-pri-reshenii-geometricheskikh-zadach/viewer> (дата обращения: 15.05.2021).

29. Тканов М.К. Использование новых информационных технологий на уроках информатики и математики // КиберЛенинка: научная электронная

библиотека: [сайт]. 2016. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-novyh-informatsionnyh-tehnologiy-na-urokah-informatiki-i-matematiki/viewer> (дата обращения: 16.05.2021).

30. Токамалаева Н.В. Информационные технологии при изучении математики // КиберЛенинка: научная электронная библиотека: [сайт]. 2013. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnye-tehnologii-pri-izuchenii-matematiki/viewer> (дата обращения: 05.06.2021).

31. Улановская И.М. Образовательная среда школы и дефициты онлайн-обучения // КиберЛенинка: научная электронная библиотека: [сайт]. 2021. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obrazovatel'naya-sreda-shkoly-i-defitsity-onlayn-obucheniya/viewer> (дата обращения: 07.12.2021).

32. Шукурзод Т.А., Комили А.Ш., Гулов Х.М. Обучение решению задач прикладного характера как средство активизации урока математики // КиберЛенинка: научная электронная библиотека: [сайт]. 2010. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obuchenie-resheniyu-zadach-prikladnogo-haraktera-kak-sredstvo-aktivizatsii-uroka-matematiki/viewer> (дата обращения: 17.05.2021).

33. Шонин М.Ю., Кожевникова Ю.А. Опыт повышения познавательной активности школьников на уроках математики в условиях реализации ФГОС // КиберЛенинка: научная электронная библиотека: [сайт]. 2016. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-povysheniya-poznavatelnoy-aktivnosti-shkolnikov-na-urokah-matematiki-v-usloviyah-realizatsii-fgos/viewer> (дата обращения: 06.05.2021).

Фрагмент рабочей программы

**Программа профессионального обучения,
опережающей профессиональной подготовки/профессиональной переподготовки по
профессиям рабочих, должностям служащих,
направленная на получение первой профессии для лиц, являющихся обучающимися
общеобразовательных организаций Тюменской области**

**по профессии
Консультант в области развития цифровой грамотности населения
(цифровой куратор)**

**наименование программы
Программирование в системе 1С:Предприятие**

1. Цели реализации программы

Программа профессионального обучения профессиональной подготовки/профессиональной переподготовки по профессиям рабочих, должностям служащих направлена на обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего для освоения ими профессии Консультант в области развития цифровой грамотности населения (цифровой куратор).

Программа реализуется в рамках деятельности ЧУДПО «Учебного центра «Дельфа» и направлена на удовлетворение перспективных потребностей сферы труда в соответствии с Перечнем приоритетных для Тюменской области групп компетенций и компетенций опережающей профессиональной подготовки; Списком ТОП-Регион наиболее приоритетных и востребованных на рынке труда Тюменской области перспективных профессий, требующих среднего профессионального образования.

Опережающее обучение достигается включением в программу международных требований к профессии Консультант в области развития цифровой грамотности населения (цифровой куратор), отраженных в стандарте компетенции Ворлдскиллс (ИТ-решения для бизнеса на платформе «1С:Предприятие»), а также предусматривает знакомство обучающихся со спецификой разработки информационных баз данных, требующей знаний в области разработки алгоритмов, проектирования и разработки баз данных, что способствует мотивации обучающихся к овладению навыками профессиональной деятельности в рамках получения первой профессии.

2. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения.

2.1. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации.

Программа предназначена для освоения профессии Консультант в области развития цифровой грамотности (Цифровой куратор), и разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 N273-ФЗ (ред. от 03.08.2018) "Об образовании в Российской Федерации";
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 №513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2013 N292 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения" (с изменениями и дополнениями) с изменениями и дополнениями от 21.08.2013, 20.01, 26.05, 27.10.2015 г.
- приказом Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017г. «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» № 816;

- приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» N 438;

- Приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 "Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ" № 882/391;

- единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих.

- профессиональным стандартом Консультант в области развития цифровой грамотности (Цифровой куратор), утвержденным Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации № 682н от 31.10.2018 г.;

- спецификацией стандарта компетенции ИТ-решения для бизнеса на платформе «1С:Предприятие», согласно приказу от 01.02.2021, №01.02.2021-14 Автономной некоммерческой организации «Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)».

К освоению программы допускаются лица без предъявления требований к образованию. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения и социального развития РФ.

Присваиваемый квалификационный разряд не предусмотрен.

2.2 Требования к результатам освоения программы

В результате освоения программы слушатель должен:

2.2.1. Знать:

- 3-1 Правила делового общения и речевого этикета
- 3-2 Правила деловой переписки и письменного этикета
- 3-3 Сведения об организациях и специалистах, содействующих в коммуникации с людьми с ограниченными возможностями
- 3-4 Требования к оформлению документации
- 3-5 Принципы и механизмы работы поисковых систем, функциональные возможности популярных сервисов поиска
- 3-6 Критерии отбора и методы структурирования информации
- 3-7 Средства информационно-коммуникационных технологий для передачи информации
- 3-8 Прикладные программы ведения баз данных
- 3-9 Законодательство Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, правила использования информационных материалов в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
- 3-10 Законодательство Российской Федерации о персональных данных
- 3-11 Основные функции операционных и файловых систем
- 3-12 Виды и основные пользовательские характеристики мобильных устройств
- 3-13 Основные программы, входящие в пакет типовых приложений в составе операционной системы
- 3-14 Методы обработки текстовой, численной и графической информации
- 3-15 Базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей
- 3-16 Принципы построения и функционирования баз данных и особенности работы с ними
- 3-17 Программы-браузеры для работы в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", программы электронной почты
- 3-18 Основные онлайн-сервисы по оказанию электронных услуг, порталы государственных и муниципальных услуг, в том числе услуг, предоставляемых с использованием электронных социальных карт, электронных платежей, электронных очередей, электронной приемной
- 3-19 Основные поисковые системы, функциональные возможности популярных сервисов поиска
- 3-20 Требования информационной безопасности
- 3-21 Правила оформления информационно-презентационных материалов
- 3-22 Программное обеспечение для создания презентаций
- 3-23 Порядок организации и проведения групповых и массовых мероприятий
- 3-24 Наиболее востребованные информационно-коммуникационные технологии
- 3-25 Порядок работы с оргтехникой и правила технической безопасности
- 3-26 Нормы русского языка
- 3-27 Типовые игровые механики
- 3-28 Технологии программирования и ООП
- 3-29 Принципы работы платформы 1С, среды разработки 1С.
- 3-30 Требования, предъявляемые к базам данных
- 3-31 Типовые методы построения пользовательских интерфейсов в

информационных базах 1С.

3-32 Тренды развития рынка труда. Ориентиры при выборе профессии.

2.2.2. Уметь:

- У-1 Уточнять и формализовать проблему, с которой столкнулся гражданин, в ходе диалога с ним
- У-2 Организовывать консультирование граждан с ограниченными возможностями с привлечением специалистов
- У-3 Оформлять заявки на предоставление консультационных услуг в соответствии с установленными формами
- У-4 Обрабатывать персональные данные с соблюдением требований, установленных законодательством Российской Федерации
- У-5 Оказывать консультативную помощь, связанную с оперированием персональными данными самими пользователями (и их защитой) при работе с интернет-сервисами
- У-6 Применять различные методы поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
- У-7 Собирать, анализировать и обобщать информацию по вопросам применения информационно-коммуникационных технологий в соответствии с рабочим заданием
- У-8 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
- У-9 Составлять информационные модули о теме, сроках и месте проведения консультаций
- У-10 Передавать информацию о консультациях с применением средств информационно-коммуникационных технологий
- У-11 Вносить информацию в базы данных
- У-12 Работать на персональном компьютере, с различными поисковыми системами, электронной почтой на уровне уверенного пользователя
- У-13 Использовать средства сетевых коммуникаций и социальных сервисов, в том числе мобильных
- У-14 Проводить объяснение, сопровождая показом отдельных действий по применению персональных компьютеров, информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", онлайн-сервисов, мобильных устройств, технических средств автоматизации платежей (в соответствии с запросом гражданина)
- У-15 Консультировать граждан под руководством специалиста, проявлять самостоятельность при решении типовых задач
- У-16 Вести диалог, учитывая возрастные и индивидуальные особенности собеседника
- У-17 Оценивать результативность проведенной консультации с использованием типовых вопросов и заданий
- У-18 Оформлять документацию о предоставлении консультационной услуги в соответствии с установленными формами
- У-19 Отбирать и применять инструменты обеспечения информационной безопасности
- У-20 Собирать, анализировать и обобщать информацию по вопросам развития

- компетенций в сфере информационно-коммуникационных технологий
- У-21 Подготавливать презентации
 - У-22 Оформлять листовки и буклеты по типовым шаблонам
 - У-23 Обеспечивать продвижение информации о проведении мероприятия
 - У-24 Регистрировать участников мероприятия
 - У-25 Осуществлять информационную поддержку и навигацию участников во время мероприятия
 - У-26 Контролировать готовность технического обеспечения мероприятия
 - У-27 Опрашивать участников мероприятий
 - У-28 Составлять и обрабатывать анкеты, проводить анкетирование
 - У-29 Анализировать дизайн-документ
 - У-30 Анализировать требования и моделировать поставленную задачу;
 - У-31 Использовать имеющиеся инструменты и возможности платформы 1С:Предприятие, среды разработки 1С:Предприятие
 - У-32 Проектировать и строить пользовательские интерфейсы в 1С:Предприятие
 - У-33 Программировать базу данных согласно рабочему заданию
 - У-34 Оформлять код и использовать комментирование согласно общепринятым нормам
 - У-35 Проводить тестирование и отладку программного решения
 - У-36 Разрабатывать функционирующий программный продукт для конечного пользователя
 - У-37 Выстраивать собственную карьерную траекторию с учетом трендов рынка труда

2.2.3 Владеть трудовыми действиями:

- ТД-1 Ведение непосредственного приема обращений граждан
- ТД-2 Электронная коммуникация по обращениям граждан
- ТД-3 Поиск и обработка информации, необходимой для проведения консультаций в соответствии с рабочим заданием
- ТД-4 Визуальное и дистанционное размещение информации и проведение консультаций
- ТД-5 Ведение базы данных граждан, обратившихся за консультацией
- ТД-6 Объяснение и демонстрация алгоритма применения информационно-коммуникационных технологий
- ТД-7 Информирование о наиболее типичных угрозах при работе в сети, с использованием средств коммуникации
- ТД-8 Информирование об основных методах противодействия информационным угрозам
- ТД-9 Ответы на вопросы граждан, связанные с цифровой тематикой
- ТД-10 Проверка усвоения гражданином продемонстрированного алгоритма действий
- ТД-11 Передача вводной информации по моделям устройств и их возможностям
- ТД-12 Передача вводной информации о цифровых сервисах, доступных через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"
- ТД-13 Составление отчетной документации о предоставлении ознакомительных

- консультаций
- ТД-14 Подготовка презентационных материалов для проведения информационно-просветительских мероприятий в соответствии с рабочим заданием
- ТД-15 Подготовка оборудования для проведения информационно-просветительских мероприятий
- ТД-16 Организация групповых и массовых мероприятий по развитию цифровой грамотности
- ТД-17 Выполнение технических работ для проведения групповых и массовых мероприятий по развитию цифровой грамотности
- ТД-18 Проведение опросов и анкетирования по результатам мероприятий, направленных на развитие цифровой грамотности
- ТД-19 Подготовка сводной отчетной информации
- ТД-20 Искать и обрабатывать информацию, необходимую для проведения консультаций в соответствии с рабочим заданием
- ТД-21 Объяснять и демонстрировать алгоритм применения информационно-коммуникационных технологий
- ТД-22 Передавать вводную информацию по моделям устройств и их возможностям
- ТД-23 Передавать вводную информацию о цифровых сервисах, доступных через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"

Категория слушателей: обучающиеся общеобразовательных учреждений 8 -11 классов

Трудоемкость обучения: 56 академических часа.

Форма обучения: очная, с применением дистанционных технологий

3. Структура и содержание программы
3.1. Учебный план

№	Наименование учебных курсов, дисциплин, модулей, практик	Всего, академических часов из них:	В том числе				Промежуточный и итоговый контроль	Форма контроля
			Теоретические занятия, из них:		Практические занятия, из них:			
			Ауд.	Он-лайн	Ауд.	Он-лайн		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Курс СДО. Профессиональное самоопределение «Старт в профессию»		6		6				Зачет*
I.	Теоретическо-практическое обучение	34		11		20	3	
1.1	Модуль 1. Консультирование граждан в области развития цифровой грамотности	4		3		1		Зачет*
1.1.1	Дисциплина 1. Технологии профессиональной деятельности цифровых кураторов	1		0,75		0,25		
1.1.2	Дисциплина 2. Основы цифровых компетенций специалиста	1		0,75		0,25		
1.1.3	Дисциплина 3. Основы цифрового общества	1		0,75		0,25		
1.1.4	Дисциплина 4. Информационная и кибербезопасность в цифровом пространстве	1		0,75		0,25		
1.2	Модуль 2. Теория базы данных. Основы работы в 1С:Предприятие	6		4		1	1	Зачет
1.3	Модуль 3. Основы программирования в системе 1С:Предприятие	24		10		13	1	Зачет
II.	Практическое обучение	10				10		Дифф. зачет
III.	Итоговая аттестация	6					6	
3.1	Квалификационный экзамен, в том числе	6					6	
3.1.1	Тестирование	1					1	тест
3.1.2	Демонстрационный экзамен	5					5	ДЭ
	ИТОГО:	56		17		30	9	

* Зачет по модулю осуществляется в рамках часов, отведенных на выполнение теоретического занятия

3.2. Учебно-тематический план

	Наименование учебных курсов, дисциплин, модулей, разделов и тем практик	Содержание учебного материала, практические занятия	Объем часов (аудиторно)	Объем часов (он-лайн)	Формируемые умения/ знания/ПК
Курс СДО. Профессиональное самоопределение «Старт в профессию»				6	
	Выбор профессии для старшеклассников и студентов в формате коротких видео, тестов и упражнений, которые помогут определить способности, личностные черты и интересы; изменения в современном мире; ориентиры при выборе профессии; тренды развития рынка труда. определение с их помощью собственной профессиональной карьерной траектории.			6	3-32 У-47
I.	Теоретическое обучение			34	
	Модуль 1. Консультирование граждан в области развития цифровой грамотности			4	
1.1	Дисциплина 1. Технологии профессиональной деятельности цифровых кураторов			1	
	Тема 1. Этика делового общения и этикет в деловом общении	Содержание. Деловое общение и его виды. Информационные возможности делового общения. Письменные средства деловой коммуникации. Правила деловой переписки и письменного этикета. Правила делового общения и речевого этикета. Консультант. Требования к личности консультанта. Консультативная беседа. Имидж специалиста и секреты успешной коммуникации. Уверенность в себе – путь к деловому успеху. Импровизация у зеркала.	-	0,25	3-1 3-2 У-1 У-2
	Тема 2. Документационное обеспечение делового общения	Содержание. Общие нормы и правила оформления документов. Бланки документов и требования к ним. Реквизиты и их предназначение. Технология и принцип организации документооборота. Электронный документ и электронный документооборот.	-	0,25	3-3 3-4 3-26
	Тема 3. Методы и технологии проведения консультаций	Содержание. Возрастные и психологические особенности целевой аудитории. Понятия информационного сервиса, информационной услуги. Основные виды информационных услуг. Организации, в том числе и региональные, содействующих в коммуникации с людьми с ограниченными возможностями здоровья. Методы и технологии проведения консультаций и оказания информационных услуг населению с учетом возрастных и индивидуальных особенностей собеседников, в том числе и собеседников с ограниченными возможностями.	-	0,25	3-23 У-1 У-2 У-15 У-16
		Практическое занятие 1. Тренинг Методы и технологии		0,25	

		проведения консультаций и оказания информационных услуг населению с учетом возрастных и индивидуальных особенностей собеседников.			
1.2	Дисциплина 2. Основы цифровых компетенций специалиста			1	
	Тема 1. Методы обработки текстовой, численной и графической информации, в том числе и с использованием облачных технологий.	Содержание. Основные функции операционных и файловых систем. Базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей. Медийно-информационная грамотность (МИГ). Компетенции МИГ. Особенности работы с офисными программами. Текстовый редактор Microsoft Word. Электронные таблицы Microsoft Excel. Принципы построения и функционирования баз данных и особенности работы с ними. MS Access. Создание и работа с БД. Топ сервисов и программ для создания презентаций. Правила оформления информационно-презентационных материалов. Проведение опросов и анкетирования по результатам мероприятий, направленных на развитие цифровой грамотности на основе облачных технологий. Оформление заявки на предоставление консультационных услуг с использованием с помощью прикладных программ.	-	0,25	3-6, 3-7 3-8, 3-11 3-13, 3-14 3-15, 3-16 3-21, 3-22 У-3, У-7 У-8, У-11 У-17, У-18 У-20, У-21 У-22, У-23 У-24, У-25 У-27, У-28
	Тема 2. Поиск информации в интернет	Содержание. Законодательство Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, правила использования информационных материалов в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Технология поиска информации в Интернете. Виды информационно-поисковых систем. Принципы и механизмы работы поисковых систем, функциональные возможности популярных сервисов поиска. Персонализация в поиске информации в Интернете. Настройка персонального поиска.	-	0,25	3-5 3-8 3-17 3-19 У-6 У-9 У-10 У-12
	Тема 3. Общение в сети интернет. BYOD: использование мобильных устройств	Содержание. Серверы общения в реальном времени. Форумы и чаты в Интернет. Социальные сети. Модель Bring Your Own Device , BYOD – «Принеси свое собственное устройство». Инструментарий BYOD. Работа с планшетами и смартфонами. Обзор мобильных приложений. Общение при помощи мобильных цифровых устройств.	-	0,25	3-12 3-18 3-19 У-8 У-13
		Практическое занятие 2. BYOD и использование QR-кодов		0,25	
1.3	Дисциплина 3. Основы цифрового общества			1	
	Тема 1. Цифровые государственные услуги	Содержание. Правовые основы цифрового общества. Ресурсы и сервисы цифровой экономики. Официальные Интернет-ресурсы Российской Федерации. Ведомственные порталы и сайты. Сайты Пенсионного Фонда Российской Федерации (http://www.pfrf.ru) и Федеральной налоговой службы (https://www.nalog.ru). Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. Обзор сайта библиотеки http://www.priib.ru/ . Сервисы для онлайн записи на прием в отделение Пенсионного фонда Российской Федерации и в налоговую инспекцию. Портал государственных услуг Российской Федерации ЕПГУ (http://www.gosuslugi.ru).	-	0,25	3-18 3-24 У-8 У-14
	Тема 2. Цифровой регион	Содержание. Официальные региональные и муниципальные Интернет-ресурсы. Тюменская область: Портал органов государственной власти (https://admtymen.ru/). Онлайн-сервисы для жителей юга Тюменской области. Геопортал Тюменской области (https://gis.72to.ru/).		0,25	3-18
	Тема 3. Электронная коммерция. Электронная демократия	Содержание. Приобретение товаров и услуг через Интернет. Основные принципы успешных покупок в Интернете. Доставка товаров. Изучение возможностей оплаты коммунальных услуг через сайт банка. Заказ услуг. Обзор сервисов, предназначенных для обеспечения общественного обсуждения и контроля за деятельностью органов государственной власти. Федеральный портал проектов нормативных правовых актов .	-	0,25	3-10 3-18 3-24 У-8 У-14
		Практическое занятие 3. Справочная правовая система Консультант Плюс.		0,25	
1.4	Дисциплина 4. Информационная и кибербезопасность в цифровом пространстве			1	
	Тема 1. Комплексная безопасность в сети и инструменты ее обеспечения: образы поведения, методы	Содержание. Понятие Информационной безопасности. Кибербезопасность. Законодательство Российской Федерации о персональных данных. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности. Порядок работы с оргтехникой и правила технической безопасности. Основные виды сетевого мошенничества. Кейс: Как обезопасить собственный компьютер? Как		0,5	3-20 3-25 У-4 У-5 У-19

Тема 2. Основы безопасности финансовых транзакций, средства информационной и кибербезопасности	обезопасить себя и свои данные в социальных сетях? Содержание. Правила безопасности при работе в сети. Обеспечение информационной безопасности работы в сети Интернет. Новые технологии безопасных транзакций в интернете. Работа с Интернет-ресурсами, предоставляющими возможность скачивания антивирусного программного обеспечения (Microsoft, Антивирус Касперского), создание надежного пароля.	-	0,25	3-20 У-19
	Практическое занятие 4. Кейс: Целевая атака – что делать?		0,25	
Зачет по модулю 1				
Модуль 2. Теория базы данных. Основы работы в 1С:Предприятие			6	
Тема 2.1. Базы данных. Система 1С. Назначение и применение.	Содержание. Базы данных. Понятие платформы 1С, конфигурации 1С, базы данных.		2	3-15, 3-16, 3-17, 3-18, 3-19, 3-25, 3-26, 3-27, 3-30 У-16, У-19, У-20, У-36
Тема 2.2. Работа оператора 1С	Содержание Использование системы 1С в пользовательском режиме.		2	3-29, 3-30, 3-31, У-31, У-32, У-33, У-34, У-35, У-36
	Практическое занятие № 1./зачет Заполнение базы данных в режиме пользователя		1	
Зачет по модулю 2			1	
Модуль 3. Основы программирования в системе 1С:Предприятие			24	
Тема 3.1. Создание новой базы данных. Интерфейс программы	Содержание. Ознакомление с интерфейсом программы. Создание новой базы данных. Окно конфигуратора. Создание разделов. Настройка панелей. Интерфейс управляемого приложения		0,5	3-29, 3-30, 3-31, У-31, У-32, У-33, У-34, У-35, У-36
	Практическое занятие № 2. Создание базы данных. Создание разделов интерфейса программы		0,5	
Тема 3.2. Основные объекты. Справочники, документы, отчеты	Содержание. Создание справочников. Типы данных. Создание документов. Отчеты и язык запросов. Схема компоновки данных		2	
	Практическое занятие № 3. Создание справочников, документов, отчетов.		4	

Тема 3.3. Основы администрирования	Содержание. Права и роли. Исправление ошибок информационной базы.		0,5	
	Практическое занятие № 4. Создание ролей, пользователей базы данных		0,5	
Тема 3.4. Редактор форм	Содержание. Управляемая форма. Рабочая область редактора форм		0,5	
	Практическое занятие № 5. Создание формы документа		0,5	
Тема 3.5. Регистры	Содержание. Виды регистров. Создание регистров, использование в запросах		0,5	
	Практическое занятие № 6. Создание регистра сведений, создание отчета по регистру сведений		0,5	
Тема 3.6. Программирование, объектная модель	Содержание. Конструкции и ключевые слова языка 1С. Модули, их виды		1	
	Практическое занятие № 7. Программирование модулей формы, создание калькулятора		1	
Тема 3.7. Сервисы программирования	Содержание. Синтаксис-помощник, шаблоны текста, синтаксический контроль		0,5	
	Практическое занятие № 8. Использование сервисов программирования		0,5	
Тема 3.8. Программирование форм объекта	Содержание. Обработчики событий формы.		1	
	Практическое занятие № 9. Создание формы документа, программирование обработчиков событий		1	
Тема 3.9. Программирование модуля объекта	Содержание. Модуль объекта, события, их программирование		1	
	Практическое занятие № 10. Программирование обработчиков событий модуля объекта. Обработка события «Проведение документа»		1	

Тема 3.10. Общие модули. Экспорт процедур и функций	Содержание. Свойства общего модуля. Перенос процедур в общий модуль, их вызов		0,5	
	Практическое занятие № 11. Программирование в общем модуле. Использование экспорта процедур		0,5	
Тема 3.11. Обработки	Содержание. Создание обработки. Написание модуля обработки		0,5	
	Практическое занятие № 12. Создание обработки «Автоматическое заполнение документа»		0,5	
Тема 3.12. Регистры накоплений	Содержание. Создание регистров накоплений. Движения по регистрам, привязка к обработке проведения. Отчеты по регистрам		1	
	Практическое занятие № 13. Создание регистра накоплений «Остатки товаров», программирование процедуры «Обработка проведения». Создание отчета «Остатки и обороты товаров»		1	
Тема 3.12. Отладка приложения	Содержание. Отладчика в системе 1С. Поиск ошибок, замер производительности		0,5	
	Практическое занятие № 14. Практическая работа с отладчиком		0,5	
Зачет по модулю 3			1	
II.	Практическое обучение Дифференцированной зачет		10	ТД-1 – ТД-23
III.	Итоговая аттестация. Квалификационный экзамен, в том числе		6	
3.1	Тестирование		1	
3.2	Демонстрационный экзамен		5	
Всего			56	

Анкета клиента

Уважаемый слушатель, просим Вас заполнить анкету. Ваши ответы помогут нам стать лучше!

1. ФИО _____
2. Причина расторжения договора _____
3. Повлияли ли данные условия на Ваше решение об отчислении? Оцените по 5 бальной шкале, где 1 – твердое нет, 5 – твердое да)
 Курс не соответствует ожиданиям
 Не устраивает преподаватель
 Неудобное расписание
 Неудобное местоположение УЦ «Дельфа»
 Неудовлетворительное качество обучения
 Не устраивает использование дистанционной формы обучения
 Не устраивает стоимость обучения
4. Если изменятся какие-либо условия, Вы готовы продолжить обучение?
 Да
 Нет
5. Ваши предложения по улучшению учебного центра _____

6. Посоветуете ли Вы УЦ «Дельфа» своим знакомым? Оцените по 5 бальной шкале, где 1 – твердое нет, 5 – твердое да)
 Ваша оценка