



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ-ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЮУрГПУ»)

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
КАФЕДРА АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА, ИНФОРМАЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ

**Использование кейс-технологии при изучении дисциплины  
«Информатика» при подготовке студентов в профессиональной  
образовательной организации**

**Выпускная квалификационная работа  
по направлению 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)  
Направленность программы бакалавриата  
«Информатика и вычислительная техника»  
Форма обучения заочная**

Проверка на объем заимствований:

79,14% авторского текста

Работа рекомендована к защите

рекомендована/не рекомендована

«5» сентябрь 2023 г.

зав. кафедрой АТ, ИТиМОТД

Руднев В.В.

Выполнил:

Студент группы ЗФ-509-079-5-1

Гендин Антон Алексеевич

Научный руководитель:

канд. пед. наук, доцент

Гафарова Елена Аркадьевна

Челябинск

2023

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	5
<b>ГЛАВА 1. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЕЙС-ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....</b>	<b>10</b>
1.1.Понятие, значение и характеристика кейс-технологий (case-study) в процессе преподавания дисциплины в условиях профессиональной образовательной организации.....	10
1.2.Методические аспекты разработки и применения кейс-технологий в условиях профобучения.....	17
1.3.Нормативно-методическая база преподавания дисциплины «Информатика» как содержательная основа разработки и использования кейс-технологий. ....	28
ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 1 .....	36
<b>ГЛАВА 2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЕЙС-ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА» ПРИ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ .....</b>	<b>38</b>
2.1. Анализ и обоснование среды разработки образовательного ресурса кейс-заданий по дисциплине «Информатика». ....	38
2.2.Структура и содержание электронного образовательного ресурса кейс-заданий по дисциплине «Информатика» на примере разделов «Информация и информационные технологии» и «Технология обработки текстовой информации». ....	43
2.3.Анализ результатов использования кейс-технологий при изучении дисциплины «Информатика» в условиях профессиональной образовательной организации.....	48
ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 2 .....	56
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	57
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	59



## ВВЕДЕНИЕ

В современном информационном обществе, где информационные технологии проникают во все сферы нашей жизни, важным аспектом профессиональной подготовки студентов является умение применять знания и навыки информатики на практике. Одним из эффективных методов достижения этой цели является использование кейс-технологий.

Кейс-технологии представляют собой эффективный метод обучения, который основывается на анализе реальных или вымышленных практических ситуаций, называемых кейсами. Кейсы представляют собой описания проблем, с которыми студенты могут столкнуться в своей будущей профессиональной деятельности, в том числе и в области информатики. Они могут быть основаны на реальных сценариях из бизнеса, научных исследованиях или других областях, связанных с информационными технологиями.

Студентам предлагается анализировать кейс, исследовать его содержание, выявлять проблемы и причины, анализировать данные и информацию, и затем предлагать и реализовывать решения на основе своих знаний и навыков. В процессе работы с кейсами студенты развивают критическое мышление, способность анализировать сложные ситуации, идентифицировать ключевые проблемы, применять теоретические знания для разработки реалистичных решений.

Кейс-технологии способствуют активному вовлечению студентов в учебный процесс, поскольку они требуют от них активного участия в поиске решений и принятии решений на основе логического анализа и обоснования. Они также способствуют развитию коммуникативных и сотруднических навыков, так как студенты часто работают в группах, обмениваются идеями, аргументируют свои решения и презентуют их перед другими.

Использование кейс-технологий при изучении дисциплины "Информатика» имеет множество преимуществ. Они позволяют студентам получить практические навыки и опыт работы с реальными проблемами, с которыми они столкнутся в своей будущей профессиональной деятельности. Кроме того, кейс-технологии

развивают критическое мышление и способность принимать обоснованные решения на основе анализа и логического рассуждения. Они также способствуют развитию командных навыков и умению эффективно коммуницировать с коллегами, что является важным аспектом профессиональной деятельности в области информатики.

Кейс-технологии представляют собой метод обучения, основанный на анализе реальных практических ситуаций, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности студентов. Они позволяют студентам применять теоретические знания и навыки информатики для решения конкретных задач, с которыми они могут столкнуться в будущей профессиональной деятельности.

Помимо этого, преимущества кейс-технологий заключаются в следующем:

1. Практическое применение знаний: Кейсы представляют собой реальные или вымышленные практические ситуации, которые студенты могут встретить в профессиональной деятельности. Работа с кейсами позволяет студентам применять свои теоретические знания на практике, разрабатывать реальные решения и видеть прямую связь между учебным материалом и его применением в реальном мире.

2. Развитие критического мышления: Кейс-технология стимулирует студентов к анализу и оценке сложных проблем, которые возникают в кейсах. Студенты должны идентифицировать ключевые факторы, анализировать данные, взвешивать альтернативы и принимать обоснованные решения. Такой подход развивает их критическое мышление, способность оценивать ситуации с разных сторон и принимать взвешенные решения на основе логического рассуждения.

3. Повышение мотивации и активного участия: Кейсы предоставляют студентам конкретные задачи и проблемы, которые требуют активного участия в их решении. Это стимулирует студентов к более активному и глубокому участию в учебном процессе. Работа с кейсами вызывает у студентов больший интерес и мотивацию, так как они видят, как их усилия и знания могут быть применены для решения реальных проблем.

4. Развитие коммуникативных и сотруднических навыков: Кейс-технологии предполагают работу студентов в группах, где они сотрудничают, обмениваются

идеями, аргументируют свои решения и принимают совместные решения. Это развивает коммуникативные навыки, способность работать в команде, умение выслушивать и уважать мнения других участников. Такие навыки являются важными в профессиональной деятельности и помогают студентам лучше адаптироваться к рабочей среде.

5. Стимулирование творческого мышления: Кейс-технологии требуют от студентов творческого подхода к решению проблем. Вместо стандартных решений студенты должны искать новые и инновационные способы решения задач. Это способствует развитию творческого мышления и способности видеть новые возможности и перспективы.

В целом, использование кейс-технологии при изучении дисциплины «Информатика» в профессиональной образовательной организации позволяет студентам лучше понять связь между теорией и практикой, развить практические навыки, критическое мышление, коммуникативные навыки и творческое мышление, что в итоге помогает им быть успешными в своей профессиональной карьере в области информатики

Актуальность выбранной темы подкрепляется необходимостью интеграции новых форм и методов в образовательное пространство. С учетом изменения требований к современной системе образования, развитие компетенций должно преследовать не только формирование профессиональных компетенций, но и способствовать развитию общекультурных и метапредметных компетенций.

*Проблемой исследования* является необходимость повышения эффективности обучения посредством применения потенциала кейс-технологий в профессиональном обучении.

*Цель выпускной квалификационной работы:* теоретическое обоснование и практическая разработка электронного образовательного ресурса кейс-заданий по информатике.

*Объектом исследования* выступает образовательный процесс в профессиональной образовательной организации.

*Предметом исследования* является процесс использования кейс-технологий при обучении студентов в профессиональной образовательной организации при изучении дисциплины "Информатика".

База исследования: ГБПОУ ЮУрГТК.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить теоретические аспекты кейс-технологии и их применение в образовательном процессе
2. Провести анализ существующих практик использования кейс-технологии при изучении информатики
3. Изучить методологические аспекты разработки и применения кейс-технологий в условиях профессионального обучения, проанализировать нормативно-правовую основу применения кейс-технологии в процессе реализации программ профессионального обучения.
4. Осуществить выбор среды разработки электронного образовательного ресурса кейс-заданий по информатике.
5. Разработать электронный образовательный ресурс кейс-заданий по информатике и проанализировать его использование в условиях профессиональной образовательной организации.

*Практическая значимость* заключается в возможности использования разработанного электронного ресурса в других образовательных организациях.

Методы исследования. В процессе выполнения ВКР использовались теоретические и эмпирические методы исследования.

Теоретические:

1. Анализ профессиональной литературы.
2. Синтез профессиональной информации.
3. Метод компиляции.
4. Метод сравнения.
5. Дедукция.
6. Индукция.

Эмпирические:

7. Моделирование.

8. Интервью.

9. Тестирование.

10. Статистические методы.

Структура работы. Работа представлена двумя главами, каждая из которых содержит параграфы, разделенные на смысловые элементы. После каждой главы присутствуют выводы. Наряду с этим, работа содержит введение заключение и список литературы.



# ГЛАВА 1. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЕЙС-ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

## 1.1. Понятие, значение и характеристика кейс-технологий (case-study) в процессе преподавания дисциплины в условиях профессиональной образовательной организации

Кейс-технологии (case-study) в процессе преподавания дисциплины представляет собой метод, основанный на анализе реальных или вымышленных ситуаций (кейсов), которые связаны с предметной областью. В рамках кейс-технологии студенты активно участвуют в изучении проблем, выявлении факторов и анализе решений.

Значение кейс-технологий в профессиональной образовательной организации заключается в том, что они способствуют развитию практических навыков, критического мышления, аналитических способностей и принятия взвешенных решений. Кейсы позволяют студентам применять теоретические знания в реальных ситуациях, развивая практическую компетенцию, которая необходима для успешного функционирования в своей будущей профессиональной деятельности.

Кейс-технологии имеют высокое значение в образовательном процессе. Они способствуют развитию у студентов целого ряда ключевых навыков и компетенций, которые необходимы для успешной профессиональной деятельности.

Во-первых, кейс-технологии позволяют студентам применять свои знания и навыки на практике. Вместо того чтобы только изучать теоретический материал, студенты вовлекаются в реальные ситуации, где они должны применять свои знания для анализа проблем и разработки решений. Это помогает им лучше понять и запомнить изучаемый материал, а также развивает их практические навыки, связанные с конкретной областью профессиональной деятельности.

Во-вторых, кейс-технологии способствуют развитию критического мышления и проблемного решения. Решение кейсов требует анализа и оценки

различных факторов, поиска альтернативных решений и принятия обоснованных решений. Студенты учатся критически мыслить, аргументировать свои решения и оценивать их последствия. Это помогает им развивать навыки аналитического мышления, самостоятельности и принятия решений, которые являются важными в профессиональной деятельности.

В-третьих, кейс-технологии способствуют развитию коммуникативных навыков. Решение кейсов часто требует коллективной работы и обмена идеями в группе. Студенты учатся эффективно коммуницировать, выражать свои мысли и аргументы, слушать и учитывать точку зрения других участников. Это развивает их способность работать в команде, улучшает навыки межличностного общения и способствует развитию профессиональной эмпатии.

Наконец, кейс-технологии способствуют развитию самостоятельности и самоорганизации у студентов. Работа с кейсами требует активной самостоятельной подготовки, поиска дополнительной информации и разработки решений. Студенты учатся организовывать свою работу, планировать время, управлять ресурсами и принимать ответственность за результат. Это развивает у них навыки самоорганизации, инициативы и самостоятельности, которые являются важными для их профессионального и личностного развития.

Таким образом, кейс-технологии играют значительную роль в образовательном процессе профессиональной образовательной организации, развивая у студентов практические навыки, критическое мышление, коммуникативные навыки, самостоятельность и самоорганизацию. Они помогают студентам подготовиться к профессиональной деятельности и успешно применять свои знания и умения на практике.

Характеристики кейс-технологий включают:

**Реалистичность:** Кейсы создаются на основе реальных или типичных ситуаций, с которыми студенты могут столкнуться в своей профессиональной практике. Это делает обучение более практичным и применимым к реальному миру.

Реалистичность является одной из важных характеристик кейс-технологий. Она определяет степень соответствия кейса реальным ситуациям, проблемам и

задачам, с которыми сталкиваются профессионалы в своей практической деятельности. Реалистичные кейсы позволяют студентам погрузиться в реальные профессиональные ситуации и применить свои знания и навыки на практике.

Важно, чтобы кейс был основан на реальных событиях, проблемах или случаях из профессиональной практики. Реалистичность обеспечивается путем включения подробных описаний контекста, факторов, которые могут повлиять на решение проблемы, и реалистичных ограничений, с которыми сталкиваются профессионалы в реальных условиях.

Реалистичные кейсы позволяют студентам развить критическое мышление, аналитические навыки и принятие обоснованных решений. Они помогают студентам увидеть связь между теоретическими знаниями и их применением на практике. Благодаря реалистичным кейсам студенты могут развивать навыки проблемного решения, коммуникации, коллаборации и адаптации к изменяющимся условиям.

Реалистичность кейс-технологий имеет важное значение для подготовки студентов в профессиональной образовательной организации, так как позволяет им получить реальный опыт и подготовиться к реальным вызовам, с которыми они столкнутся в своей будущей профессиональной деятельности.

Активное участие студентов: Кейс-технология требует активного участия студентов в анализе, дискуссии и поиске решений. Студенты становятся активными участниками учебного процесса, обсуждают проблемы, вырабатывают стратегии и делятся своими выводами.

Активное участие студентов является ключевой характеристикой кейс-технологий, которая подразумевает их активное вовлечение в процесс обучения и решение практических задач, представленных в кейсах. В отличие от традиционных методов преподавания, где студенты пассивно принимают информацию от преподавателя, кейс-технологии стимулируют студентов к самостоятельной активности и активному поиску решений.

Активное участие студентов включает не только получение знаний, но и их применение, анализ, синтез и оценку. В процессе работы с кейсами студентам предлагается исследовать ситуацию, проводить анализ, формулировать гипотезы,

принимать решения и обосновывать их. Они должны активно задавать вопросы, обсуждать проблему, искать информацию и конструктивно сотрудничать с другими студентами.

Активное участие студентов способствует развитию широкого спектра навыков и компетенций. Оно способствует развитию критического мышления, самостоятельности, проблемного решения, коммуникации, сотрудничества и лидерских качеств. Кроме того, студенты учатся анализировать сложные ситуации, принимать решения в условиях неопределенности, оценивать последствия своих действий и разрабатывать стратегии решения проблем.

Активное участие студентов в кейс-технологиях также способствует более глубокому усвоению знаний. Когда студенты активно применяют свои знания на практике, они лучше понимают и запоминают материал. Они видят практическую ценность изучаемых концепций и их применимость в реальном мире, что повышает их мотивацию и интерес к предмету.

Активное участие студентов в кейс-технологиях помогает создать более динамичную и интерактивную образовательную среду, где студенты становятся активными участниками процесса обучения, а преподаватель выступает в роли фасилитатора и наставника. Это способствует более глубокому и продуктивному обучению, развитию критического мышления и подготовке студентов к реальным вызовам профессиональной деятельности.

Командная работа: Кейс-технология стимулирует работу в группах, где студенты могут обмениваться мнениями, идеями и решениями. Это развивает коммуникативные навыки, способность работать в команде и решать проблемы совместно.

Командная работа является важной характеристикой кейс-технологий, которая предполагает совместную работу студентов в группах для решения задач, представленных в кейсах. В процессе работы с кейсами студенты нередко организовываются в команды, чтобы совместно анализировать, обсуждать и разрабатывать решения для сложных практических ситуаций.

Командная работа в кейс-технологиях способствует развитию коллективного мышления, коммуникационных навыков, сотрудничества и

лидерства. В команде студенты обмениваются идеями, делятся знаниями и опытом, дополняют друг друга в различных аспектах решения проблемы. Они учатся слушать и уважать мнения других участников команды, аргументировано высказываться и принимать коллективные решения.

Командная работа в кейс-технологиях также позволяет студентам развивать навыки эффективного взаимодействия в группе. Они учатся распределять задачи, работать совместно над решением проблемы, координировать свои действия, выстраивать эффективную коммуникацию и разрешать конфликты. Командная работа требует от студентов умения слушать и понимать друг друга, устанавливать общие цели и стремиться к их достижению.

Командная работа в кейс-технологиях также подготавливает студентов к реальной профессиональной среде, где совместная работа в команде является неотъемлемой частью профессиональной практики. Работа в команде развивает навыки сотрудничества, адаптации к различным ролям и открытого общения, что важно для эффективного функционирования в коллективе.

Командная работа в кейс-технологиях может происходить как внутри группы студентов, так и между различными группами. Это способствует обмену опытом и идеями, повышает уровень обсуждения и анализа проблемы, а также способствует разнообразию точек зрения и подходов к ее решению.

Критическое мышление: Кейсы способствуют развитию критического мышления, поскольку студенты вынуждены анализировать информацию, оценивать различные факторы и принимать обоснованные решения.

Критическое мышление является важной характеристикой кейс-технологий и представляет собой способность студентов анализировать, оценивать и критически относиться к информации, идеям и решениям, представленным в кейсах. Критическое мышление включает в себя критический анализ, оценку достоверности и значимости информации, аргументированное принятие решений и выработку собственного мнения.

В процессе работы с кейсами студенты сталкиваются с реальными ситуациями, которые требуют анализа и оценки различных аспектов проблемы. Они учатся разбираться в сложной информации, выделять ключевые факты и

аргументы, анализировать их логичность и последствия. Критическое мышление в кейс-технологиях способствует развитию у студентов способности видеть вопросы с разных точек зрения, обосновывать свои решения и принимать информированные решения.

Критическое мышление также помогает студентам развивать навыки самостоятельности и самоорганизации. Они учатся самостоятельно исследовать и анализировать информацию, проводить собственные исследования, аргументировать свои выводы и принимать обоснованные решения. Критическое мышление в кейс-технологиях способствует развитию у студентов активного и независимого мышления, что является важным навыком для их профессиональной и личностной самореализации.

Критическое мышление в кейс-технологиях также способствует развитию у студентов навыков обоснованного и аргументированного высказывания своих мыслей и мнений. Они учатся ясно и логично формулировать свои идеи, подкреплять их аргументами и фактами, а также эффективно коммуницировать свои мысли и аргументы другим участникам группы. Критическое мышление в кейс-технологиях способствует развитию у студентов уверенности в себе и способности выступать в качестве активных участников обсуждений и принимать обоснованные решения.

Критическое мышление в кейс-технологиях является необходимым навыком для развития у студентов аналитического мышления, проблемного решения и креативности. Оно помогает им осознавать сложности и противоречия в реальных ситуациях, искать альтернативные решения и разрабатывать инновационные подходы к решению проблем. Критическое мышление в кейс-технологиях способствует развитию у студентов гибкости и готовности к принятию рисков, что является важными навыками для успешного профессионального развития.

Интеграция знаний: Кейс-технология позволяет студентам интегрировать различные аспекты изучаемой дисциплины, применять знания из разных областей и синтезировать их для решения сложных проблем.

Интеграция знаний является важной характеристикой кейс-технологий, которая заключается в связывании и применении различных знаний и навыков для решения практических задач, представленных в кейсах. Вместо того чтобы изучать отдельные темы или концепции изолированно, студенты используют свои знания из разных областей, чтобы анализировать комплексные ситуации и разрабатывать решения.

Интеграция знаний в кейс-технологиях способствует более глубокому пониманию и применению изучаемого материала. Студенты видят, как различные аспекты дисциплины связаны между собой и как они могут быть применены на практике. Например, при изучении информатики в контексте кейса, студенты могут применять знания о программировании, базах данных, сетевых технологиях и других областях информатики для разработки решений для реальных проблем.

Интеграция знаний также способствует развитию у студентов способности к аналитическому мышлению и проблемному решению. Они учатся анализировать сложные ситуации, выделять ключевые аспекты проблемы, определять соответствующие концепции и применять их для разработки решений. Это развивает у студентов способность мыслить системно и видеть широкий контекст, что является важным навыком в профессиональной деятельности.

Интеграция знаний в кейс-технологиях также способствует развитию у студентов критического мышления и оценки информации. Они учатся анализировать и оценивать различные источники информации, аргументированно принимать решения, учитывая различные факторы и последствия. Это помогает студентам развивать навыки критического мышления, самостоятельности и самоорганизации, что является важным для их профессионального и личностного развития.

Интеграция знаний в кейс-технологиях также способствует развитию у студентов гибкости и адаптивности. Они учатся применять свои знания и навыки в различных контекстах и адаптироваться к изменяющимся условиям. Это развивает у них способность к инновационному мышлению и применению креативных решений, что является важным навыком в современном информационном обществе.

Кейс-технологии в процессе обучения способствуют более глубокому и практическому освоению дисциплины, развитию профессиональных навыков и подготовке студентов к реальным вызовам в их будущей профессиональной деятельности.

## 1.2. Методические аспекты разработки и применения кейс-технологий в условиях профобучения

Методические аспекты разработки и применения кейс-технологий имеют важное значение для эффективного использования этого метода обучения. Вот некоторые ключевые аспекты, которые следует учесть при разработке и применении кейс-технологий:

**Цели и задачи:** определите ясные цели и задачи, которые должны быть достигнуты с помощью кейс-технологии. Определите, какие конкретные компетенции, знания и навыки должны быть развиты у студентов.

Кейс-технологии в образовательном процессе позволяют достигать различные цели и задачи, направленные на развитие компетенций, знаний и навыков у студентов. Вот некоторые из них:

**Развитие практических навыков:** Кейс-технологии предоставляют студентам возможность применять свои знания и навыки на практике. Они сталкиваются с реальными ситуациями и проблемами, которые могут возникнуть в их будущей профессиональной деятельности. Это позволяет им развивать практические навыки, такие как анализ данных, решение проблем, принятие решений и работа с инструментами и технологиями.

**Развитие критического мышления:** Кейс-технологии стимулируют студентов к анализу и оценке информации, развитию критического мышления и способности к самокритике. Студенты учатся оценивать различные альтернативы, аргументировать свои решения и принимать обоснованные решения на основе доступных данных. Это помогает развить аналитические навыки и способность к критическому мышлению, что важно для решения сложных проблем в будущей профессиональной деятельности.



Развитие коммуникативных навыков: Решение кейсов часто требует коллективной работы и обмена идеями в группе. Студенты учатся эффективно коммуницировать, выражать свои мысли и аргументы, слушать и учитывать точку зрения других участников. Это способствует развитию коммуникативных навыков, таких как навыки активного слушания, убеждения, презентации и коллаборации. Эти навыки играют важную роль в профессиональной деятельности, где эффективное общение с коллегами и клиентами является неотъемлемой частью работы.

Развитие самостоятельности и самоорганизации: Работа с кейсами требует активной самостоятельной подготовки, исследования и анализа информации. Студенты учатся организовывать свою работу, планировать время, управлять ресурсами и принимать ответственность за результат. Это помогает развить навыки самоорганизации, самостоятельности, инициативы и самодисциплины, которые важны для успешной профессиональной деятельности.

Таким образом, кейс-технологии помогают студентам развивать практические навыки, критическое мышление, коммуникативные навыки, самостоятельность и самоорганизацию. Они также способствуют развитию специфических компетенций, связанных с конкретной областью профессиональной деятельности, и подготавливают студентов к успешному применению своих знаний и навыков на практике.

Выбор кейсов: необходим тщательный выбор кейсов, которые будут использоваться в обучении. Они должны быть связаны с реальными или типичными профессиональными ситуациями, с которыми студенты могут столкнуться в своей будущей карьере. Кейсы должны быть интересными, вызывающими обсуждение и позволяющими развить разнообразные навыки.

Тщательный выбор кейсов включает учет связи с реальными или типичными профессиональными ситуациями. Это позволяет студентам применить свои знания и навыки на практике, а также развить понимание того, как информатика применяется в реальной рабочей среде. Вот некоторые аспекты, которые следует учитывать при выборе кейсов:

**Практическая значимость:** Кейсы должны быть связаны с реальными проблемами и ситуациями, с которыми сталкиваются специалисты в сфере информатики. Они должны отражать реальные вызовы и задачи, которые студенты могут встретить в своей будущей профессиональной деятельности. Например, это может быть кейс о разработке программного обеспечения для управления базами данных или о решении проблем безопасности информации в компьютерной сети.

**Контекстуальная связь:** Кейсы должны быть контекстуально связаны с профессиональной областью, в которой студенты обучаются. Например, если студенты обучаются в области веб-разработки, кейсы могут быть связаны с созданием и оптимизацией веб-сайтов или приложений. Это позволяет студентам увидеть, как их знания и навыки могут быть применены на практике в конкретной области.

**Разнообразие:** важно предоставить студентам разнообразные кейсы, чтобы они могли изучать различные аспекты информатики. Кейсы могут быть связаны с разными темами, такими как программирование, базы данных, сети, информационная безопасность и другие. Это помогает студентам получить широкий обзор и разностороннее понимание предмета, а также развить гибкость мышления и способность применять свои знания в различных контекстах.

**Реалистичность:** Кейсы должны быть реалистичными и отражать типичные ситуации, с которыми сталкиваются специалисты в своей работе. Это помогает студентам развить практические навыки и понимание реальных требований профессии. Кейсы могут основываться на реальных проектах или проблемах, с которыми компании или организации сталкиваются в своей деятельности.

В целом, тщательный выбор кейсов, связанных с реальными или типичными профессиональными ситуациями, помогает создать прочную связь между теорией и практикой, способствует развитию практических навыков и подготавливает студентов к реальным вызовам и задачам, которые они могут столкнуться в своей профессиональной деятельности.

**Структура кейса:** необходимо структурировать кейс таким образом, чтобы он содержал достаточно информации для анализа и принятия решений, но при

этом оставался достаточно открытым, чтобы студенты могли предлагать различные варианты решений. Укажите на ключевые вопросы, которые должны быть рассмотрены, и информацию, которую студенты должны анализировать.

Структурирование кейсов важно, чтобы они содержали достаточно информации для анализа и принятия решений студентами, но при этом оставались достаточно открытыми, чтобы студенты могли предлагать различные варианты решений. Вот некоторые основные принципы структурирования кейсов:

**Введение и контекст:** Кейс должен начинаться с введения, где представляется контекст и основная проблема, с которой сталкиваются персонажи кейса. Важно дать достаточно информации, чтобы студенты могли понять ситуацию, но не перегружать их избыточной информацией.

**Аналитические вопросы:** Кейс должен содержать аналитические вопросы, которые направляют студентов на анализ основных аспектов проблемы. Эти вопросы должны помочь студентам разобраться в предоставленной информации, выделить ключевые факты и факторы, анализировать их взаимосвязь и выявить возможные причины или последствия.

**Открытость решений:** Кейс должен быть открытым для различных вариантов решений. Это достигается путем предоставления достаточной гибкости и недостатка конкретных инструкций или решений. Студенты должны иметь возможность предлагать свои собственные идеи и аргументировать их. Такой подход развивает творческое мышление и способность рассматривать проблемы с разных точек зрения.

**Дополнительные ресурсы:** Кейс может включать ссылки на дополнительные ресурсы, такие как статьи, исследования или интернет-ресурсы, которые могут быть полезными для более глубокого анализа и понимания проблемы. Это позволяет студентам расширить свои знания и применить их к решению задачи.

**Заключение и обсуждение:** Кейс должен завершаться заключением, где предлагается обсуждение возможных решений и их плюсов и минусов. Это позволяет студентам взвесить различные альтернативы и выработать собственные аргументы и рекомендации.

Структурирование кейсов с учетом этих принципов обеспечивает баланс между предоставлением достаточной информации и стимулированием творческого мышления и самостоятельности у студентов. Это позволяет им развивать аналитические и принятие решений навыки, применять свои знания и опыт к реальным или типичным профессиональным ситуациям и готовиться к будущей профессиональной деятельности

**Руководство студентов:** Обеспечьте ясные инструкции и руководство для студентов по работе с кейсом. Укажите, каким образом они должны анализировать информацию, проводить исследование, формулировать предположения и принимать решения. Предоставьте студентам ресурсы и инструменты, необходимые для работы с кейсом.

Руководство студентов и обеспечение ясных инструкций и руководств для работы с кейсами являются важными аспектами успешной реализации кейс-технологий в образовательном процессе. Вот несколько основных принципов и подходов, которые помогут обеспечить эффективное руководство студентов при работе с кейсами:

**Предоставление контекста:** Введение кейса должно содержать достаточно информации о контексте и основной проблеме, чтобы студенты могли понять ситуацию и задачу, перед которой они стоят. Это поможет им лучше ориентироваться в кейсе и понять, какие вопросы нужно рассмотреть и какие решения следует предлагать.

**Ясные цели и задачи:** Цели и задачи, которые студенты должны достичь при работе с кейсом, должны быть ясно сформулированы. Это поможет им понять, какие конкретные навыки, знания или компетенции они должны развить или применить при анализе кейса и предлагаемых решений.

**Постепенное руководство:** Кейс может быть разделен на несколько этапов или фаз, где студентам предоставляются поэтапные инструкции и руководство. Это помогает студентам организовать свою работу, разбить задачу на более мелкие подзадачи и последовательно продвигаться в решении проблемы.

**Четкие аналитические вопросы:** В кейсе должны быть представлены четкие аналитические вопросы, которые направляют студентов на рассмотрение

ключевых аспектов проблемы. Это помогает им структурировать свои мысли, сфокусироваться на существенных фактах и анализировать информацию согласно поставленным вопросам.

**Поддержка и обратная связь:** Преподаватель должен предоставлять поддержку и обратную связь студентам в процессе работы с кейсом. Это может быть в форме консультаций, обсуждений, рецензий или оценок. Обратная связь помогает студентам улучшать свои навыки анализа, принятия решений и предлагать аргументированные решения.

Обеспечение ясных инструкций и руководств для работы с кейсами способствует пониманию студентами задачи, структурированию их мышления, развитию аналитических и принятия решений навыков, а также обеспечивает более эффективное использование кейс-технологий в образовательном процессе.

**Дискуссия и обратная связь:** Поощряйте активные дискуссии и обмен мнениями среди студентов в процессе работы с кейсом. Стимулируйте аргументированные доводы и критическое мышление. Обеспечьте обратную связь студентам, чтобы помочь им лучше понять процесс анализа кейса и оценить их решения.

Дискуссия и обратная связь играют важную роль в использовании кейс-технологий в образовательном процессе. Они способствуют активному участию студентов, стимулируют обмен мнениями и идеями, развивают критическое мышление и способность аргументировать свои доводы. Вот некоторые аспекты, которые могут быть включены в процесс обсуждения и обратной связи при работе с кейсом:

**Содействие активным дискуссиям:** Кейс может быть использован в качестве стимула для активных обсуждений среди студентов. Они могут делиться своими мыслями, анализировать проблему, выдвигать свои предположения и аргументировать свои доводы. Важно создать атмосферу, где каждый студент имеет возможность высказаться и быть услышанным.

**Стимулирование аргументированных доводов:** Преподаватель может поощрять студентов формулировать аргументированные доводы и поддерживать их критическое мышление. Это можно сделать, задавая провокационные вопросы,

уточняя детали проблемы, требуя обоснования принимаемых решений и исследования альтернативных вариантов.

Содействие критическому мышлению: Кейс-технология способствует развитию критического мышления у студентов. Они должны анализировать предоставленную информацию, выявлять скрытые факты, оценивать доказательства и принимать обоснованные решения. Преподаватель может поощрять студентов задавать вопросы, сомневаться, искать альтернативные решения и критически оценивать представленные идеи.

Обратная связь со стороны студентов: важно обеспечить возможность для студентов предоставлять обратную связь по работе с кейсом. Они могут делиться своими наблюдениями, опытом и предложениями по улучшению процесса. Это поможет учитывать потребности и интересы студентов, а также повысить их активное участие в образовательном процессе.

Обсуждение и обратная связь в процессе работы с кейсом способствуют развитию навыков коммуникации, анализа, критического мышления и принятия решений у студентов. Они также способствуют развитию навыков работы в коллективе, умению выслушивать и уважать мнения других, что важно для их будущей профессиональной деятельности.

Интеграция с другими методами обучения: рассмотрим возможность интеграции кейс-технологии с другими методами обучения, такими как лекции, практические занятия, проектная работа и т.д. Это поможет студентам получить более полное и глубокое понимание изучаемой дисциплины.

Интеграция кейс-технологий с другими методами обучения позволяет создать более полноценное и эффективное образовательное пространство. Вот некоторые способы интеграции кейс-технологий с другими методами обучения:

Лекции и презентации: Кейс-технологии могут использоваться в качестве практической иллюстрации для материала, изучаемого на лекциях или презентациях. Кейсы могут быть привязаны к конкретным темам или понятиям, чтобы помочь студентам лучше понять и применить полученные знания.

Групповые проекты и задания: Кейс-технологии могут быть интегрированы в групповые проекты и задания. Студенты могут работать в командах, чтобы

анализировать кейсы, искать решения и предлагать стратегии. Это способствует развитию коммуникативных навыков, коллективной работы и распределению обязанностей в рамках группы.

Практические занятия и лабораторные работы: Кейс-технологии могут быть интегрированы в практические занятия и лабораторные работы. Студенты могут применять свои знания и навыки в реальных или смоделированных ситуациях, решать проблемы, анализировать данные и делать выводы.

Интерактивные формы обучения: Кейс-технологии могут быть использованы в интерактивных формах обучения, таких как дискуссии, семинары, игры ролевых моделей и т.д. Это позволяет студентам активно взаимодействовать с материалом, обмениваться мнениями и идеями, а также развивать навыки аргументации и критического мышления.

Онлайн-обучение и дистанционное обучение: Кейс-технологии также могут быть интегрированы в онлайн-обучение и дистанционное обучение. Это может включать в себя использование виртуальных кейсов, обсуждений в онлайн-форумах, совместной работы в виртуальных группах и т.д.

Интеграция кейс-технологий с другими методами обучения позволяет создать разнообразное и интерактивное образовательное окружение, которое способствует активному участию студентов, развитию их компетенций и применению полученных знаний в реальных ситуациях.

Оценка и оценка эффективности: Разработайте критерии оценки и методы оценки для работы со студентами в рамках кейс-технологии. Оцените их умение анализировать информацию, принимать решения, работать в команде и представлять результаты своей работы.

Оценка эффективности работы со студентами в рамках кейс-технологий является важным аспектом образовательного процесса. Для оценки можно использовать различные критерии и методы, которые должны быть разработаны с учетом специфики кейсов и поставленных целей обучения. Вот некоторые подходы к оценке эффективности работы со студентами в рамках кейс-технологий:

Критерии оценки: Критерии оценки должны быть ясно определены и соответствовать поставленным целям и задачам кейсов. Они могут включать в себя такие аспекты, как аналитические навыки, критическое мышление, коммуникацию, решение проблем, сотрудничество в группе и т.д. Критерии оценки должны быть конкретными, измеримыми и объективными, чтобы обеспечить справедливую и надежную оценку.

Методы оценки: для оценки работы со студентами в рамках кейс-технологий можно использовать различные методы. Некоторые из них включают:

Письменные отчеты: Студенты могут представлять письменные отчеты, в которых они анализируют кейс, описывают проблемы, предлагают решения и обосновывают свои решения.

Презентации: Студенты могут представлять презентации, в которых они презентуют свой анализ кейса, рассказывают о своих решениях и аргументируют их.

Групповые дискуссии: Организация групповых дискуссий, где студенты активно обсуждают кейс, делятся своими мнениями и идеями, могут помочь в оценке их уровня взаимодействия и критического мышления.

Решение проблемных ситуаций: Студенты могут быть заданы конкретные проблемные ситуации, связанные с кейсом, и их способность решать эти ситуации может быть оценена.

Обратная связь: Обеспечение обратной связи является важной частью процесса оценки. Преподаватель должен предоставить студентам детальную обратную связь по их работе, выявить их сильные и слабые стороны, предложить рекомендации и советы для дальнейшего улучшения. Обратная связь должна быть конструктивной, подробной и способствовать развитию студентов.

Важно помнить, что оценка в кейс-технологиях должна быть ориентирована не только на конечный результат, но и на процесс работы студентов, их активное участие, коммуникацию и критическое мышление. Это поможет стимулировать развитие студентов и создать благоприятную образовательную среду.

Правильное развитие и применение кейс-технологий в профессиональном обучении требует тщательной подготовки и организации. Эти методические



аспекты помогут создать эффективную и интересную среду для развития навыков и компетенций у студентов в процессе изучения дисциплины.

Согласно методике, разработанной преподавателями Гарвардской бизнес-школы в Бостоне, а также разработанной их преподавателями концепции обучения, базовая структура кейс-метода основывается на том, что обучающиеся сталкиваются со случаем из практики или же из собственного окружения, после чего, в ходе обсуждения и анализа, предлагают решения и обосновывают их.

В Гарвардской методологии кейс-задания имеют различный уровень сложности и требовательности к навыкам и способностям обучающихся. Каждый следующий уровень требует более высокого уровня освоения темы обучающимися, а также требует от них все большие навыки для поиска и принятия решения.

Ранжирование кейсов по типам согласно Гарвардской методологии представлено в Таблице 1.

Таблица 1 – типы кейсов согласно методологии Гарвардской бизнес-школы.

Типы кейсов (Гарвардская школа)	Способ представления	Создание проблемной ситуации	Подготовка кейса	Содержание кейса	Выбор создания итогового решения
Обучающий кейс (Case-stated method).  Stated-установленный, зафиксированный	Иллюстративные учебные ситуации-кейсы, цель которых – на определенном практическом примере обучить алгоритму принятия правильного решения в определенной ситуации	Преподаватель задает, определяет проблему	Педагог готовит кейс	Кейс содержит 2-3 готовых варианта решения по рассматриваемой проблеме	Обучающимся предлагается высказать свои мнения.

Таблица 1 – типы кейсов согласно методологии Гарвардской бизнес-школы – продолжение.

<p>Аналитический кейс (информационный) (Case-incident method).</p> <p>Incident-присущий, свойственный, связанный</p>	<p>учебные ситуации – кейсы с формированием проблемы, в которых описывается учебная (условная) ситуация в конкретный период времени, выявляются и четко формулируются проблемы. Цель такого кейса – диагностирование ситуации и самостоятельное принятие решения по указанной проблеме</p>	<p>Преподаватель задает, определяет проблему</p>	<p>Педагог готовит кейс</p>	<p>Кейс содержит несколько вариантов (3-4) решения и некоторое количество информационных источников по рассматриваемой проблеме</p>	<p>Обучающиеся должны выбрать вариант решения и обосновать его, опираясь на материалы готового кейса</p>
<p>Эвристический кейс (Case-problem method).</p> <p>Problem-проблема, проблемная ситуация</p>	<p>прикладные упражнения, в которых описывается конкретная сложившаяся ситуация, предлагается найти пути выхода из нее; цель такого кейса – поиск путей решения проблемы.</p>	<p>Преподаватель определяет проблему в общих чертах, обучающиеся конкретизируют проблему (для младших школьников конкретизацию проблемы может также осуществить преподаватель)</p>	<p>Преподаватель готовит начальный кейс. Обучающиеся его дополняют, при необходимости</p>	<p>Кейс содержит некоторое количество информационных источников по рассматриваемой проблеме, может содержать некоторые варианты решений, иллюстрирующие примеры и пр.</p>	<p>Обучающиеся должны выстроить собственное обоснованное решение, опираясь на материалы готового кейса.</p> <p>Возможно, для обоснования своей точки зрения, обучающиеся дополняют кейс новой информацией</p>

Таблица 1 – типы кейсов согласно методологии Гарвардской бизнес-школы – продолжение.

<p>Исследовательский кейс (Case-study method). Study-исследование</p>	<p>учебные ситуации – кейсы без формулирования проблемы, в которых описывается более сложная, ситуация, где проблема четко не выявлена, а представлена в статистических данных, оценках общественного мнения, органов власти и т.д. Цель такого кейса – самостоятельно выявить проблему, указать альтернативные пути ее решения с анализом наличных ресурсов</p>	<p>Преподаватель определяет проблемное направление, обучающиеся самостоятельно задают проблему (младшим школьникам необходимо помочь в формулировке проблемы)</p>	<p>Преподаватель готовит начальный кейс, обучающиеся его дополняют</p>	<p>Кейс содержит некоторое количество информационных текстов по рассматриваемой проблеме</p>	<p>Обучающиеся предлагают собственное решение. Для обоснования своей точки зрения либо дополняют готовый кейс новой информацией, либо, в зависимости от решения, готовят новый кейс</p>
---	--	---	--	--	---

Согласно данной методологии, кейсы не обязательно должны быть изначально спроектированы под один уровень усвоения темы или дисциплины, грамотно изменяя условия задания и требования к результату, преподаватель может менять тип кейса, и тем самым менять уровень сложности кейс-задания.

### 1.3. Нормативно-методическая база преподавания дисциплины «Информатика» как содержательная основа разработки и использования кейс-технологий.

Нормативная база преподавания дисциплины "Информатика" охватывает ключевые элементы, которые включают в себя основные принципы, цели, содержание и организацию обучения. Эти нормы определяют общий курс и

требования, которым должны соответствовать образовательные материалы.

Содержание электронного образовательного ресурса тесно связано с этой нормативной базой. В данном случае, электронный ресурс разработан с учетом рабочей программы ОП.03 "Информатика", с акцентом на двух её разделах, раздел 1 «Информация и информационные технологии» и раздел 2 «Технология обработки текстовой информации». Это означает, что содержание ресурса непосредственно соответствует ожиданиям и целям, выставленным в нормативных документах для данной дисциплины.

Кроме того, ресурс предлагает практические примеры кейс-заданий, которые позволяют студентам применять знания и навыки, полученные в рамках дисциплины. Эти задания снабжены методическим сопровождением, что способствует более глубокому освоению материала, развитию компетенций и решения проблем в области информатики. Таким образом, содержание электронного образовательного ресурса тесно взаимосвязано с нормативной базой и способствует её более эффективной реализации в образовательном процессе.

Общее количество часов на освоение программы учебной дисциплины составляет 122 часа, из них:

- учебные занятия во взаимодействии с преподавателем –104 часа;

в том числе:

- теоретического обучения –32 часа;
- лабораторно-практических работ – 72 часа;
- курсового проектирования – 0 часов;
- консультации – 12 часов;
- экзамен – 6 часов;

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- обрабатывать текстовую и числовую информацию;
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;

– обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;
- базовые и прикладные информационные технологии;
- инструментальные средства информационных технологий.

Компетенции, осваиваемые студентом в процессе изучения дисциплины, представлены в Таблице 2.

Таблица 2. Перечень общих и профессиональных компетенций, осваиваемых студентом.

<b>Общие и профессиональные компетенции</b>	<b>Дескрипторы сформированности (действия)</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности. Определение потребности в информации и ее поиск. Определение этапов решения задачи. Разработка детального плана действий. Оценка рисков на каждом шагу	— обрабатывать текстовую и числовую информацию; — применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; — обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.	— назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;

Таблица 2. Перечень общих и профессиональных компетенций, осваиваемых студентом – продолжение.

<p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач. Проведение анализа полученной информации, выделение в ней главных аспектов. Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p>	<p>— Осуществлять поиск и обрабатывать текстовую и числовую информацию; — применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; — обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.</p>	<p>— состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий; — базовые и прикладные информационные технологии; —</p>
<p>ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельности</p>	<p>— Работать в коллективе и применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; — обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.</p>	<p>— назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; — инструментальные средства информационных технологий.</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Оформление документов по профессиональной тематике</p>	<p>— Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>— Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
<p>ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Применение новейших средств и современного ПО для решения профессиональных задач</p>	<p>— обрабатывать текстовую и числовую информацию; — применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; — обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.</p>	<p>— назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; — инструментальные средства информационных технологий. —</p>

Таблица 2. Перечень общих и профессиональных компетенций, осваиваемых студентом – продолжение.

ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационно-формационной системы.	изучение и анализ требований заказчика	— обрабатывать текстовую и числовую информацию;	— назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
---	--	---	--

Одним из условий реализации программы учебной дисциплины «Информатика» является наличие в учебном заведении необходимых оборудованных аудиторий, оснащенных в соответствии с рабочей программой дисциплины. Оборудование аудиторий предполагает наличие рабочих мест для студентов и рабочего места для преподавателя.

Для реализации программы учебной дисциплины «Информатика» аудитория №310 оборудована:

- посадочных мест для обучающихся – 14 мест;
- рабочее место преподавателя – 1;
- монитор Acer 19” – 15 шт.;
- рабочие станции (процессор - Intel Dual2Core E5200 2\*1.5 ГГц, 2GB DDR2 RAM, материнская плата - ASUS P5KL, графика Intel GMA internal GPU, хранение данных - WD 320GB HDD);
- проектор Acer;
- экран;
- маркерная доска.

Предусмотрено следующее лицензированное программное обеспечение:

- операционная система Windows 7 Pro x64;
- офисный пакет приложений Microsoft Office 2010;
- интегрированная среда разработки Microsoft VS.

Для реализации программы обучения необходимо наличие в библиотечном фонде образовательной организации уже имеющихся печатных и/или

электронных образовательных и информационных ресурсов, которые рекомендуется использовать в учебном процессе.

#### Основные источники:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016 — 350 с.

2. Рагулин П.Г. Информационные технологии. Электронный учебник. — Владивосток: ТИДОТ Дальневост. ун-та, 2014. - 208 с.

#### Дополнительные источники:

1. Голицына, О.Л., Максимов, Н.В., Партыка, Т.Л., Попов. И.И. Информационные технологии: учебник / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА–М, 2015. – 608 с.: ил.

2. Беленький, П.П. Информатика для ссузов. Учебное пособие / ред. П.П. Беленького. Кнорус, 2014. – 448с.

3. Колмыкова, Е.А. Кумскова И.А. Информатика: учебное пособие для студентов средних профессиональных учебных заведений / Е.А. Колмыкова, И.А. Кумскова. – Академия ИЦ, 2014. – 416с.

4. Леонтьев В. П. Новейшая энциклопедия персонального компьютера 2016/ В. П. Леонтьев. – М.: Эксмо, 2016. 560 стр

5. Михеева, Е.В. Практикум по информатике: учеб.пособие для среднего проф. образования / Е.В. Михеева. – М.: Издательский центр "Академия", 2016. – 192с.

6. Михеева, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности / Е.В. Михеева. – М.: Издательский центр «Академия», 2016.– 300с.

7. Лозовский, Л.Ш., Ратновский Л.А. Интернет – это интересно! / Л.Ш. Лозовский, Л.А. Ратновский - М.: Инфра-М,2016. – 127с.

8. Корнеев, И.К. Информационные технологии в работе с документами / И.К. Корнеев: учебник. – М.: Проспект, 2015. – 304с.

#### Интернет-ресурсы

1. [www.ict.equ.ru/catalog](http://www.ict.equ.ru/catalog) - ИК Портал - Интернет – ресурсы;

2. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru) - Интернет университет информационных технологий;



3. <http://informatiku.ru/visio-rabota/#more-28> – Урок по Visio 2007;
4. <http://office.microsoft.com/ru-ru> – Русский офис;
5. <http://dic.academic.ru/> – Словари;
6. <http://ru.smath.info/forum/> - Форум проекта Smath.

Курс данной учебной дисциплины организован в соответствии с традиционной методологией обучения, которая предполагает классическую передачу учебного материала в процессе непосредственного взаимодействия студентов с преподавателем. Это предусматривает возможность диалога и обсуждения между ними. Кроме того, учебный процесс включает в себя практические занятия.

Для эффективной реализации учебной программы рекомендуется использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и других технических средств обучения. Важным условием является наличие доступа к компьютеру для каждого студента на протяжении всего периода обучения, и компьютерное оборудование должно соответствовать установленным стандартам. В рамках практических занятий преподаватель предоставляет консультационную поддержку и методические материалы для выполнения заданий. Кроме того, для наглядной демонстрации учебного материала на лекциях используется мультимедийный проектор.

Реализация образовательной программы возлагается на руководителей и педагогических работников учебного заведения, а также на специалистов, привлекаемых для этой цели на основе гражданско-правовых договоров. Сюда включаются и руководители, и сотрудники организаций, чья деятельность связана с направленностью данной образовательной программы и у которых имеется опыт работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников учебного заведения должна соответствовать требованиям, установленным в квалификационных справочниках и, при наличии таковых, в профессиональных стандартах.

Для обеспечения актуальности своих профессиональных навыков, педагогические работники обязаны проходить дополнительное профессиональное обучение по программам повышения квалификации, включая стажировки в

организациях, чья деятельность соответствует области профессиональной деятельности, указанной в учебных планах не реже, чем раз в три года. Это помогает расширить спектр их профессиональных компетенций.

## ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 1

Использование кейс-технологий в обучении дисциплине представляет собой метод, в основе которого лежит анализ реальных или созданных ситуаций (кейсов), связанных с предметной областью. Студенты активно вовлекаются в анализ проблем, выявление факторов и изучение принятых решений.

Кейс-технологии в профессиональной образовательной организации играют ключевую роль, поскольку способствуют формированию практических навыков, развитию критического мышления и аналитических способностей, а также способствуют развитию способности принимать обоснованные решения. Студенты могут применять теоретические знания в реальных сценариях, что способствует развитию практической компетенции, необходимой для успешной профессиональной деятельности.

Важно отметить, что кейс-технологии вносят значительный вклад в образовательный процесс, способствуя развитию ключевых навыков и компетенций, необходимых для будущей успешной профессиональной карьеры студентов.

Таким образом, в первой главе был рассмотрен и проанализирован теоретический материал по теме исследования.

В разделе 1.1. было рассмотрено понятие и явление кейс-технологий как метода обучения, направленного на формирование практических навыков, развитие самостоятельности студентов и развитие практических компетенций. Было рассмотрено значение кейс-технологий, подробно рассмотрены их значение и характеристики кейс-технологий.

В разделе 1.2. были рассмотрены методические аспекты применения кейс-технологий в профессиональной образовательной организации, подробно рассмотрены цели и задачи их применения. Рассмотрены вопросы выбора кейсов, структурирования кейс-заданий, руководство обучающимися в процессе выполнения, вопросы дискуссии и обратной связи при выполнении кейсов, вопросы оценки выполнения и оценки эффективности кейсов. Была рассмотрена Гарвардская методология, согласно которой кейсы могут быть гибко

адаптированы преподавателем под различный уровень обучающихся в рамках различных типов кейсов.

В разделе 1.3 были проанализирована нормативная документация по дисциплине «Информатика», рассмотрены положения из рабочей программы, были приведены компетенции, получаемые обучающимися, рассмотрено материальное и теоретическое обеспечение выполнения условий рабочей программы по дисциплине.

## ГЛАВА 2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЕЙС-ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА» ПРИ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

### 2.1. Анализ и обоснование среды разработки образовательного ресурса кейс-заданий по дисциплине «Информатика».

Рассмотрим три системы для разработки электронных образовательных ресурсов: Moodle, TurboSite и CoreApp.

Moodle — система управления образовательными электронными курсами (электронное обучение), также известная как система управления обучением Moodle или виртуальная обучающая среда Moodle. Является аббревиатурой от англ. Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда).

Представляет собой свободное (распространяющееся по лицензии GNU GPL) веб-приложение, предоставляющее возможность создавать сайты для онлайн-обучения. Первая версия написана 20 августа 2002 года, с тех пор регулярно появляются новые версии, 16 января 2023 года вышла версия 4.1.1.

Проект Moodle возглавляется и координируется штаб-квартирой Moodle, австралийской компанией, финансовую поддержку которой оказывает сеть из восьмидесяти четырех сервисных компаний-партнеров Moodle по всему миру. Разработке также помогает сообщество открытого исходного кода.

Moodle был разработан Мартином Дугиамасом с целью помочь преподавателям создавать онлайн-курсы и сосредоточиться на взаимодействии и совместном создании контента.

В 1999 году Мартин Дугиамас начал испытания ранних прототипов новой системы управления обучением. Поиск новой системы послужил основой для диссертации «Повышение эффективности обучения в режиме онлайн».

В 2001 году Питер Тейлор в Куртинском университете самостоятельно устанавливает Moodle. Мартин Дугиамас и Питер Тейлор опубликуют

«Интерпретационный анализ интернет-курса, сконструированного с помощью нового инструмента разработки курсов, названного Moodle»

К концу 2001 года Moodle могла быть загружена через CVS (в 2010 году появился Git и в 2013 году заменил CVS) и была доступна базовая инсталляционная документация.

В 2002 году вышел релиз Moodle 1.0. У пользователи появилась возможность обсуждения Moodle на новом форуме. Появилась команда сообщества, которая переводила Moodle на разные языки и создавала темы.

В 2003 году выпущен первый предлагаемый модуль (Семинар) и сайт Moodle.org стал ветвью сообщества Moodle, а сайт Moodle.com стал представлять коммерческий аспект.

В 2004 году в Оксфорде был проведены академические обсуждения Moodle, и компании стали становиться партнёрами Moodle.

С улучшенной документацией и новой сертификацией Moodle зарекомендовала себя к 2007 году как ведущая и признанная академическим сообществом система управл Moodle используется для смешанного обучения, дистанционного обучения, перевернутых классов и других способов онлайн-обучения в школах, университетах, а также на рабочих местах.

Платформа предоставляет пространство для совместной работы учителей и студентов. В Moodle доступны различные возможности для отслеживания успеваемости учащихся. Система имеет гибкий интерфейс с возможностью конфигурирования макетов и дизайна отдельных страниц. Платформу можно интегрировать с большим количеством программного обеспечения, включая инструменты для общения, совместной работы, управления документами и другие приложения для повышения производительности.

Moodle в базовой модификации поддерживает:

- настраиваемый макет,
- безопасная идентификация и регистрация,
- многоязычность,
- создание и массовое управление курсами в разных форматах простым способом,

- совместная деятельность и инструменты,
- простое управление плагинами, интеграция мультимедиа и включение внешних ресурсов,

- инструменты подсчета, классификации и оценки.

Плагины, настраиваемые графические темы, веб-дизайн с адаптацией к мобильным устройствам и мобильное приложение Moodle доступны для индивидуальной настройки работы на платформе для каждого пользователя.

Moodle — это программное обеспечение для веб-сайта, а не устанавливаемая программа, поэтому он должен размещаться на веб-сервере. Хотя для его установки не обязательно быть веб-программистом, необходимы определенные знания, такие как загрузка веб-сайта на сервер, а также приобретение и настройка домена.

Moodle работает без изменений на Unix, Linux, FreeBSD, Windows, MacOS, NetWare и любых других системах, поддерживающих PHP и работу с базами данных, включая поставщиков веб-хостинга.

Пользователи могут загружать и устанавливать Moodle на веб-сервере, таком как Apache HTTP Server, и поддерживается ряд систем управления базами данных, таких как MySQL. Готовые комбинации Moodle с веб-сервером и базой данных доступны для Microsoft Windows и Mac. Существуют и другие подходы к автоматической установке, такие как установка пакета Debian, развертывание готового к использованию устройства TurnKey Moodle, использование установщика Bitnami или использование службы «установки одним щелчком», такой как Installatron.

Основные достоинства системы Moodle:

- бесплатная,
- высокая производительность,
- возможность адаптации под конкретные нужды (открытый код программы),
- поддержка формата SCORM,
- легкая установка и обновление,
- возможность интеграции с другими системами компании.

Среди недостатков этой системы дистанционного обучения следует отметить:

- система бесплатная, но ее нужно где-то установить (нужен сервер или хостинг, доменное имя и т.д.); все это может оказаться непосильной и дорогостоящей задачей для школы или частного репетитора,

- moodle очень требователен к серверу (показательно, что бесплатный хостинг позволяет установить только старые версии этой СДО),

- потребляет много ресурсов, что может увеличить финансовые затраты,

- слишком громоздкий – многие инструменты Moodle не используются даже в вузе,

- требует серьезного изучения – метод «научного тыка» не пройдет.

Turbosite – бесплатный конструктор статичных HTML-сайтов. Приложение подойдёт для создания блога, портфолио, многостраничного сайта-визитки, электронной книги, пособия или учебника. В процессе работы проекты можно просматривать в любых браузерах, а после завершения редактирования – размещать на хостингах. Программа с русскоязычным интерфейсом доступна для скачивания на официальном сайте разработчика Brullworfel. Требуется установки на компьютер с операционной системой Windows (7, XP, Vista, 8, 10).

Конструктор пригодится новичкам, поскольку навыки программирования для работы не требуются. Страницы можно делать на основе готовых шаблонов – встроенных или загруженных из интернета. Опытные пользователи могут вносить изменения в исходный код, создавая собственные темы оформления. Программа подойдёт блогерам, представителям малого бизнеса, педагогам, фрилансерам и другим специалистам, которым требуются простые веб-сайты или электронные пособия с текстовым, графическим и медиа контентом.

Сервис позволяет работать в визуальном или HTML-редакторе. Изображения и видео можно загружать с компьютера через встроенный FTP сервер. Текст можно набирать в редакторе вручную или вставлять из файла. В числе поддерживаемых элементов – формы обратной связи, комментарии, опросы, реклама, счётчики, ссылки, тесты, файлы JavaScript и значки социальных сетей. Доступны инструменты поисковой оптимизации – мета теги «keywords» и



«description». Сайты создаются без применения технологий PHP и MySQL, поэтому их можно загружать на бесплатные хостинги.

Основные преимущества:

- бесплатная программа для ПК,
- размер дистрибутива – 4,4 Мб,
- подходит для размещения на бесплатных хостингах,
- HTML-редактор,
- поддержка JavaScript.

Основные недостатки:

- давно нет обновлений,
- устаревший интерфейс,
- нет многих инструментов, которые требуются в современном ЭОР (тесты, отчеты и т.д.).

CoreApp - Онлайн-платформа для создания и совершенствования образовательных материалов. На ней можно проводить вебинары, создавать интерактивные уроки, разрабатывать и запускать курсы, оценивать успеваемость учеников, принимать платежи за контент. Кроме того, CoreApp позволяет использовать функции сторонних сервисов: коллекцию интерактивных шаблонов Wordwall, сервис с упражнениями в игровой форме LearningApps, онлайн-редактор кода Trinket и другие.

Возможности платформы:

- создание уроков. Конструктор с готовыми шаблонами, которые адаптируются под необходимый учебный контент,
- добавление интерактивных элементов. Доступны тестирования, есть диалоговый тренажер для создания уроков с нелинейным сюжетом,
- запуск курса. Настройка приема платежей, отправка доступов учащимся, подключение кураторов к проверке,
- анализ успеваемости учеников. Доступна статистика по результатам обучения: по тестированию, открытым вопросам,

- кастомизация дизайна курсов (изменение цвета фона, кнопок, заданий и добавление логотипов на страницы),
- безопасное хранение персональных данных студентов согласно 152-ФЗ.

Исходя из вышеизложенного была выбрана платформа CoreApp как современный, удобный и эффективный инструмент для реализации онлайн-материалов и курсов.

## 2.2. Структура и содержание электронного образовательного ресурса кейс-заданий по дисциплине «Информатика» на примере разделов «Информация и информационные технологии» и «Технология обработки текстовой информации».

Для разработки структуры и содержания цифрового образовательного ресурса для изучения применения кейс-технологий при изучении дисциплины «Информатика» необходимо изучить понятие, значение и методологические аспекты применения кейс-технологий в профобучении, и рассмотреть рабочую программу дисциплины «Информационные технологии» специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Рабочую программу по дисциплине «Информационные технологии» специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» можно скачать на официальном сайте Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Южно-Уральский Государственный Технический Колледж». Изучив тематический план и содержание учебной дисциплины были разработаны кейс-задания дисциплине «Информатика», которые включает в себя тему проходимого занятия, изложение целей и задач занятия, сами задания, образцы и алгоритмы их выполнения.

На цифровом образовательном ресурсе на тему «Кейс-технологии при изучении дисциплины “Информатика”» материал представлен в виде блочной структуры, что позволяет сначала ознакомиться с понятием и значением кейс-технологий, методическими аспектами их применения, а затем ознакомиться с кейсами по дисциплине на примере нескольких разделов.

Разделы с теоретическим и методологическим материалом содержат в себе теоретическое наполнение. Разделы с кейсами содержат в себе темы занятий, уровень кейс-задания, их цели и задачи, сами кейс-задания, образцы и алгоритмы их выполнения, методические рекомендации к выполнению кейс задания и рекомендации по изменению уровня кейс-задания в рамках Гарвардской типологии.

Представленные в кейсах образцы и алгоритмы представлены для облегчения понимания темы занятия, выполнения занятия, для улучшенного закрепления знаний.

Основной функцией разработанного цифрового образовательного ресурса на тему «Кейс-технологии при изучении дисциплины “Информатика”» является предоставление теоретических, понятийных и методологических знаний о кейс-технологиях, а также их практического применения в виде готовых кейс-заданий.

Блоки с теоретическим и методическим материалом о кейс-технологиях, и с примерами кейс-заданий доступны с помощью распространяемых ссылок, а также доступны для редактирования и публикации в рабочем кабинете в сервисе CoreApp.

Главная страница рабочего кабинета в сервисе CoreApp представлена в виде дашборда, на котором доступны вкладки уроков, курсов и средства для проверки заданий. Помимо этого, есть ссылка на личный кабинет преподавателя, в котором можно оплатить различные тарифы с повышенным функционалом и сервисной поддержкой.

На вкладке «Уроки/Олимпиады» представлены все блоки, содержащие отдельные уроки, теоретический материал или любой образовательный контент в цифровом виде (рис. 1).

Рисунок 1 - Дашборд, вкладка "Уроки/Олимпиады"

Нажав на значок плюса в верхнем-левом углу, появляется выпадающее меню, в котором мы можем добавить новый урок, сделать лендинг (для изложения образовательного контента в цифровом виде), создать викторину или

олимпиаду, а также сделать отдельную папку (что помогает в сортировке уроков по отдельным курсам или дисциплинам) (рис. 2).

Рисунок 2 - Всплывающее меню

При переходе в нужный блок/урок нам открывается страница урока, на которой мы можем указать его название, тему, а также создать отдельные блоки урока со своими названиями и содержанием (рис. 3).

Рисунок 3 - Страница редактирования урока

Слева доступно меню, которое позволяет нам разместить на каждом блоке урока текстовую информацию, инструкцию, медиафайл (видео), изображение, либо прикрепить к блоку скачиваемый файл (поддерживаются все офисные форматы размером до 5 мегабайт) (рис. 4).

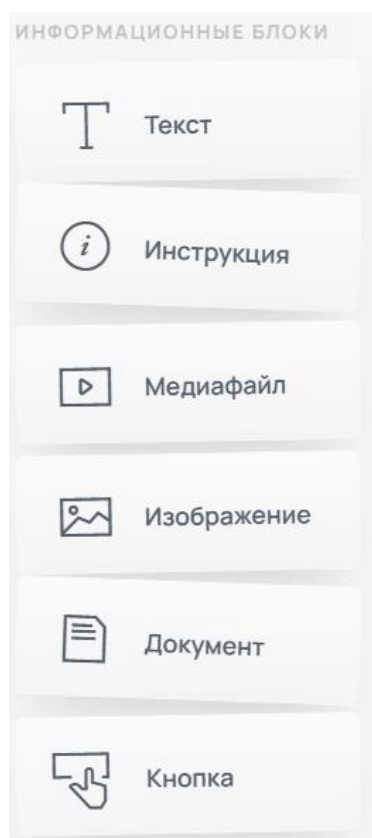


Рисунок 4 - Боковое меню

Справа нам доступно всплывающее меню, в котором мы можем поменять настройки урока, а также опубликовать его на платформе (что позволяет

сохранить все внесенные в урок изменения) и поделиться ссылкой на прохождение урока или ознакомление с материалом (рис. 5).

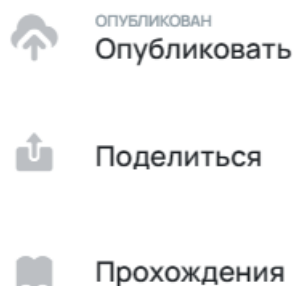


Рисунок 5 - Всплывающее боковое меню

При переходе по ссылке на урок нам открывается меню с названием и темой урока, и блоками урока, которые открываются отдельно при переходе на них.

При переходе по ссылке на урок «Кейс-технологии» нам открывается ресурс с теоретическим материалом, разделенным три блока, «Кейс-технологии», «Значение кейс-технологий», «Характеристика кейс-технологий». При открытии каждого блока открывается соответствующий материал (рис. 6).

Рисунок 6 - окно "Кейс-технологии"

При просмотре отдельного блока урока нам доступен переход к следующему блоку и возвращение в содержание (панель со всеми блоками) (рис. 7).

Рисунок 7 - отдельный блок урока

При переходе по ссылке на урок «Методологические аспекты кейс-технологий» нам открывается ресурс с теоретическим материалом, разделенным на 8 вкладок, «Ключевые аспекты». «Цели и задачи», «Выбор кейсов», «Структура кейса», «Руководство студента», «Дискуссия и обратная связь», «Интеграция с другими методами обучения» и «Оценка и оценка эффективности». При открытии каждого блока открывается соответствующий материал (рис. 8).

Рисунок 8 - окно "Методологические аспекты кейс-технологий"

При просмотре отдельного блока урока нам доступен переход к следующему блоку и возвращение в содержание (панель со всеми блоками) (рис. 9).

Рисунок 9 - отдельный блок урока

При переходе на один из блоков «Кейсы» нам открывается панель с блоками кейсов по соответствующему разделу дисциплины «Информатика». Каждое кейс задание здесь представлено отдельным блоком с заголовком, иконки на блоке указывают на тип содержащегося материала (текст, изображения, прикрепленные файлы) (рис. 10).

Рисунок 10 - кейсы по разделу "Средства информационных технологий"

При нажатии на блок открывается блок с содержанием кейс-задания (рис. 11).

Рисунок 11 - содержание кейса

К каждому из кейсов прикреплен скачиваемый файл с образцом или алгоритмом выполнения задания (рис. 12). Для удобств к некоторым из кейсов также прикреплены изображения, содержащие образец выполнения задания (рис. 13). Так же указан тип каждого кейса согласно Гарвардской методологии и рекомендации по изменению типа кейса, что позволяет усложнить или упростить задание.

Рисунок 12 - содержание кейса



Рисунок 13 - прикрепленный к кейсу файл с образцом выполнения задания

### 2.3. Анализ результатов использования кейс-технологий при изучении дисциплины «Информатика» в условиях профессиональной образовательной организации.

Задача внедрения электронного образовательного ресурса при обучении дисциплине "Информатика" для студентов, изучающих информационные системы и программирование (специальность 09.02.07), была реализована в ГБПОУ "Южно-Уральский Государственный Технический колледж".

Исследование проводилось на студентах группы ПР-236/б, состоящей из 23 человек, в рамках изучения разделов "Информация и информационные технологии" и "Технология обработки текстовой информации". Главной целью исследования было выяснить, как применение электронных образовательных ресурсов влияет на успеваемость студентов в изучении данной дисциплины.

Для достижения данной цели был проведен эксперимент, в котором изначально группа изучала разделы дисциплины «Информатика» с применением традиционных методов обучения, после чего проводилась оценка уровня усвоения дисциплины, а затем группе предлагалось поработать с кейс-заданиями, представленными на электронном образовательном ресурсе, после чего проводилась контрольная оценка усвоения уровня дисциплины.

Результаты исследования были подвергнуты статистическому анализу для определения наличия статистически значимых различий между уровнем освоения дисциплины студентами до и после.

Таким образом, основная цель исследования заключалась в выяснении, как применение электронных образовательных ресурсов влияет на формирование профессиональных навыков и усвоение материала студентами при изучении дисциплины «Информатика».

Цели исследования включают в себя следующие задачи:

1. Оценить начальный уровень освоения студентами материала по изучаемой дисциплине.

2. Внедрить электронный образовательный ресурс в образовательный процесс после применения традиционных методов обучения.

3. На основе результатов выполнения заданий и работ студентов определить изменения в уровне освоения дисциплины, которые могли произойти под воздействием электронного образовательного ресурса.

Проверка включает следующие этапы:

1. Этап начальной оценки, на котором проводится предварительная проверка усвоения дисциплины студентами групп без использования электронного образовательного ресурса. Для этой оценки применяется соответствующая методика или тестирование для оценки знаний и навыков студентов.

2. Этап формирования, на котором студенты начинают выполнять задания, представленные на электронном образовательном ресурсе.

3. Этап контроля и оценки, на котором проводится сравнительный анализ усвоения материала по разделам дисциплины студентами обеих групп. Главная цель - определить, существуют ли существенные различия между результатами до и после, и можно ли связать эти различия с использованием электронного образовательного ресурса.

Такой подход позволяет оценить эффективность электронного образовательного ресурса по сравнению с традиционными методами обучения. Результаты анализа позволяют выявить, какой из методов является более эффективным с точки зрения обучения студентов и достижения образовательных целей.

Порядок оценивания учебной деятельности студентов и их достижений регулируют следующие нормативные документы:

– Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования по направлениям и специальностям;



Тестовые оценки коррелируются с общепринятой пятибалльной системой:

- оценка «5» (отлично) выставляется студентам за верные ответы, которые составляют 91 % и более от общего количества вопросов;
- оценка «4» (хорошо) соответствует результатам тестирования, которые содержат от 71 % до 90 % правильных ответов;
- оценка «3» (удовлетворительно) от 50 % до 70 % правильных ответов;
- оценка «2» (неудовлетворительно) соответствует результатам тестирования, содержащие менее 50 % правильных ответов.

Если ответ не содержит ошибок - 1 балл.

Промежуточная оценка усвоения дисциплины группой проводилась после применения традиционных методов обучения. В ходе оценки студенты проходили обширный тест на 40 вопросов по каждому из разделов дисциплины, представленных на электронном образовательном ресурсе.

Результаты прохождения теста по разделу «Технология обработки текстовой информации» представлены в Таблице 3.

Таблица 3 – результаты прохождения теста по разделу «Технология обработки текстовой информации».

<b>№ обучающегося</b>	<b>Количество баллов</b>	<b>Оценка</b>
Студент 1	23	3
Студент 2	30	4

Таблица 3 – результаты прохождения теста по разделу «Технология обработки текстовой информации» - продолжение.

Студент 3	35	4
Студент 4	28	4
Студент 5	25	3
Студент 6	37	5
Студент 7	29	4
Студент 8	20	3
Студент 9	33	4
Студент 10	36	5

Студент 11	22	4
Студент 12	31	4
Студент 13	38	5
Студент 14	19	3
Студент 15	34	4
Студент 16	27	3
Студент 17	24	3
Студент 18	32	4
Студент 19	26	3
Студент 20	40	5
Студент 21	39	5
Студент 22	21	3
Студент 23	20	3

Результаты прохождения теста по разделу «Информация и информационные технологии» представлены в Таблице 4.

Таблица 4 – результаты прохождения теста по разделу «Информация и информационные технологии».

<b>№ обучающегося</b>	<b>Количество баллов</b>	<b>Оценка</b>
Студент 1	25	3
Студент 2	26	3
Студент 3	27	3
Студент 4	28	4

Таблица 4 – результаты прохождения теста по разделу «Информация и информационные технологии» - продолжение.

Студент 5	29	4
Студент 6	30	4
Студент 7	31	4
Студент 8	32	4
Студент 9	33	4
Студент 10	34	4
Студент 11	35	4
Студент 12	36	5

Студент 13	37	5
Студент 14	38	5
Студент 15	39	5
Студент 16	40	5
Студент 17	25	3
Студент 18	26	3
Студент 19	27	3
Студент 20	28	4
Студент 21	29	4
Студент 22	30	4
Студент 23	31	4

Средний балл по каждому из пройденных группой тестов представлен в диаграмме (рис. 14).

Рисунок 14 - средний балл прохождения тестов по разделам до применения ЭОР

На основании результатов оценки выполненной работы на этапе предварительного оценивания результатов усвоения дисциплины можно сделать вывод о том, что группа имеет примерно одинаковый результат по обоим разделам дисциплины. После этого начинается формирующий этап, в рамках которого разрабатывается электронный образовательный ресурс для внедрения в учебный процесс.

Студенты ПР-236/б работают с представленными в электронном образовательном ресурсе кейс-заданиями по соответствующим разделам дисциплины «Информатика». В ходе контрольной оценки результатов усвоения были использованы те же методы контроля, что и на этапе констатирующего эксперимента.

Студенты снова проходили обширные тесты по 40 вопросов по разделам «Технология обработки текстовой информации» и «Информация и

информационные технологии», представленных на электронном образовательном ресурсе.

Результаты контрольного прохождения теста по разделу «Технология обработки текстовой информации» представлены в Таблице 5.

Таблица 5 – результаты контрольного прохождения теста по разделу «Технология обработки текстовой информации».

<b>№ обучающегося</b>	<b>Количество баллов</b>	<b>Оценка</b>
Студент 1	40	5
Студент 2	35	4
Студент 3	33	4
Студент 4	32	4
Студент 5	38	5
Студент 6	29	4
Студент 7	28	4
Студент 8	36	5
Студент 9	30	4
Студент 10	34	4
Студент 11	39	5
Студент 12	28	4
Студент 13	30	4
Студент 14	37	5
Студент 15	28	4
Студент 16	31	4
Студент 17	39	5
Студент 18	32	4
Студент 19	34	4
Студент 20	38	5
Студент 21	40	5
Студент 22	35	4
Студент 23	31	4

Результаты контрольного прохождения теста по разделу «Информация и информационные технологии» представлены в Таблице 6.

Таблица 6 – результаты контрольного прохождения теста по разделу «Информация и информационные технологии».

<b>№ обучающегося</b>	<b>Количество баллов</b>	<b>Оценка</b>
Студент 1	38	5
Студент 2	31	4
Студент 3	30	4
Студент 4	35	4
Студент 5	28	4
Студент 6	34	4
Студент 7	33	4
Студент 8	36	5
Студент 9	29	4
Студент 10	40	5
Студент 11	28	4
Студент 12	39	5
Студент 13	37	5
Студент 14	32	4
Студент 15	28	4
Студент 16	31	4
Студент 17	34	4
Студент 18	39	5
Студент 19	32	4
Студент 20	30	4
Студент 21	35	4
Студент 22	37	5
Студент 23	40	5

Средний балл по каждому из пройденных группой тестов представлен в диаграмме (рис. 15).

Рисунок 15 - средний балл прохождения тестов после применения ЭОР

На предварительном этапе оценки средний балл по тестам составил 3,86 и 3,96 соответственно. После внедрения прохождения кейс-заданий, представленных на электронном образовательном ресурсе, средний балл прохождения тестов составил 4,35 и 4,35 соответственно. Сравнительные результаты до и после применения электронного образовательного ресурса представлены на диаграмме (рис. 16).

Рисунок 16 - сравнительные результаты до и после применения электронного образовательного ресурса

По данным результатам заметно, что показатели усвоения дисциплины группой выросли на 9,8% и 8% соответственно, оценки «Удовлетворительно» пропали и значительно увеличилась доля оценок «Отлично». Такие отличия результатов обуславливаются тем, что студенты, работая с электронным образовательным ресурсом имели преимущества в виде:

- подробно составленных и описанных кейс-заданий, направленных на формирование профессиональных навыков;
- подробные методические указания в виде образцов выполнения работ;
- связи кейс-заданий с изучаемым в рамках дисциплины материалом, что помогает в усвоении дисциплины.

Результаты анализа данных, полученных в ходе контрольной оценки уровня усвоения дисциплины, показывают, что показатели усвоения дисциплины студентами в рамках разделов «Технология обработки текстовой информации» и «Информация и информационные технологии» выше, чем до работы с электронным образовательным ресурсом. Таким образом, можно сделать вывод, что использование электронного образовательного ресурса, содержащего кейс-задания, положительно повлияло на усвоение учебного материала студентами и способствует приобретению ими соответствующих общих и профессиональных компетенций.

## ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 2

Во второй главе было сделано обоснование выбора среды разработки, а также рассмотрена структура и содержание цифрового образовательного ресурса на тему «Кейс-технологий при изучении дисциплины "Информатика"» на примере разделов «Средства информации и коммутативных технологий» и «Информационные технологии».

В разделе 2.1 был проведен анализ и сделано обоснование среды разработки цифрового образовательного ресурса на тему «Кейс-технологий при изучении дисциплины "Информатика"». Были указаны плюсы и минусы различных сред разработки.

В разделе 2.2 была рассмотрена структура и содержание цифрового образовательного ресурса на тему «Кейс-технологий при изучении дисциплины "Информатика"» на примере разделов «Средства информации и коммутативных технологий» и «Информационные технологии».

В разделе 2.3 был проведен анализ результатов применения электронного образовательного ресурса на базе ГБПОУ «Южно-Уральский Государственный Технический колледж» г. Челябинск.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применение кейс-технологий при изучении дисциплины «Информатика» является актуальной задачей в свете растущей потребности в развитии и повышении профессиональных компетенций.

Изучены теоретические аспекты кейс-технологий, дидактические возможности их применения, опыт педагогической практики, которые свидетельствуют о высоком потенциале использования их в практике профессионального образования. Кейс-технологии способствуют формированию практических навыков, развитию критического мышления и аналитических способностей, а также способствуют развитию способности принимать обоснованные решения. Благодаря применению кейс-технологий в образовательном процессе студенты имеют возможность применять теоретические знания в реальных сценариях, что способствует развитию практической компетенции, необходимой для успешной профессиональной деятельности.

Проведен анализ существующих практик использования кейс-технологий при изучении дисциплины «Информатика», который показал высокий потенциал применения кейс-заданий при изучении дисциплины и высокую эффективность при повышении у обучающихся навыков усвоения дисциплины.

Были изучены методологические аспекты разработки и применения кейс-технологий в условиях профессионального обучения и проанализирована нормативно-правовая основа применения кейс-технологий в процессе реализации программ профессионального образования. Были рассмотрены ФГОС 09.02.07 «Информационные системы и программирование», рабочая программа по дисциплине и тематический план, что выступило основой для разработки кейс-заданий по дисциплине «Информатика».

Осуществлен выбор среды разработки электронного образовательного ресурса кейс-заданий по дисциплине «Информатика», проанализированы возможные средства и сервисы для разработки, проведен сравнительный анализ средств, выбор и обоснование выбранной среды.



Разработан электронный образовательный ресурс кейс-заданий по дисциплине «Информатика» и проанализировано его использование в условиях профессиональной образовательной организации. Проведен анализ уровня усвоения дисциплины обучающимися до и после применения электронного образовательного ресурса, собраны, обработаны и приведены в сравнительном виде статистические данные.

В результате работы над выпускной квалификационной работой раскрыта тема применения кейс-технологий при изучении дисциплины «Информатика» в профессиональной образовательной организации. Следовательно, можно сделать вывод, что цель исследования достигнута, а поставленные задачи выполнены.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Об образовании в Российской Федерации: федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ : принят Государственной Думой РФ 21 декабря 2012 г. : одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 г. . – Доступ из СПС Гарант (дата обращения: 05.07.2022). – Текст : электронный.
2. Матушанский Г.У. Теоретико-методологические аспекты применения компетентностного подхода в высшем профессиональном образовании [Текст] / Г.У. Матушанский. – Казань: КГЭУ, 2010. – 135 с.
3. Капилина, С.Е. Электронные образовательные ресурсы, определяющие результат в системе НПО/СПО / С.Е. Капилина // Балтийский гуманитарный журнал. – 2017. – С.111-114.
4. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016 — 350 с.
5. Рагулин П.Г. Информационные технологии. Электронный учебник. — Владивосток: ТИДОТ Дальневост. ун-та, 2014. - 208 с.
6. Голицына, О.Л., Максимов, Н.В., Партыка, Т.Л., Попов. И.И. Информационные технологии: учебник / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА–М, 2015. – 608 с.: ил.
7. Беленький, П.П. Информатика для ссузов. Учебное пособие / ред. П.П. Беленького. Кнорус, 2014. – 448с.
8. Колмыкова, Е.А. Кумскова И.А. Информатика: учебное пособие для студентов средних профессиональных учебных заведений / Е.А. Колмыкова, И.А. Кумскова. – Академия ИЦ, 2014. – 416с.
9. Леонтьев В. П. Новейшая энциклопедия персонального компьютера 2016/ В. П. Леонтьев. – М.: Эксмо, 2016. 560 стр
10. Михеева, Е.В. Практикум по информатике: учеб.пособие для среднего проф. образования / Е.В. Михеева. – М.: Издательский центр "Академия", 2016. – 192с.

11. Михеева, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности / Е.В. Михеева. – М.: Издательский центр «Академия», 2016.– 300с.
12. Лозовский, Л.Ш., Ратновский Л.А. Интернет – это интересно! / Л.Ш. Лозовский, Л.А. Ратновский - М.: Инфра-М,2016. – 127с.
13. Корнеев, И.К..Информационные технологии в работе с документами / И.К. Корнеев: учебник. – М.: Проспект, 2015. – 304с.
14. Online Test Pad: официальный сайт. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://onlinetestpad.com> (дата обращения: 20.05.2023).
15. Moodle: официальный сайт. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://moodle.org/?lang=ru> (дата обращения: 19.05.2023).
16. Электронный учебник. Визуальные редакторы: Руководство по созданию электронного учебника в TurboSite / М. Д. Белых [и др.]. – URL:[http://katerinabushueva.ru/load/poleznye\\_programmy/sozdanie\\_obuchajushhego\\_video/turbosite/21-1-0-81](http://katerinabushueva.ru/load/poleznye_programmy/sozdanie_obuchajushhego_video/turbosite/21-1-0-81)
17. Лапенюк, М.В. Подготовка учителей к созданию и использованию электронных ресурсов для информационной среды образовательного учреждения / М.В. Лапенюк. – Текст : непосредственный // Педагогическое образование в России. – 2013. –№ 1. – С. 36-41.
18. Лапенюк, М.В, Макеева В.В, Формирование индивидуальной траектории обучения в информационно-образовательной среде школы / М.В.Лапенюк.URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-individualnoy-traektorii-obucheniya-v-informatsionno-obrazovatelnoy-srede-shkoly>(дата обращения: 23.06.2023)
19. Капилина, С.Е. Электронные образовательные ресурсы, определяющие результат в системе НПО/СПО / С.Е. Капилина // Балтийский гуманитарный журнал. – 2017. – С.111-114.
20. Кондратов, А.Б. Работа преподавателя информатики и ИКТ в системе СПО с применением современных образовательных технологий / А.Б. Кондратов. – Текст: электронный. URL:<http://www.informio.ru/publications/id3209/Rabota-prepodavatelja-informatiki-i-IKT->

обращения: 22.06.2023).

21. Дунаева, Н.В. Электронная Библиотека Цнб Имени Н.И. Железнова – Образовательный Ресурс Нового Поколения; - 2015. - 565 с

22. Дудышева, Е.В. Интерактивность электронных средств обучения в профессиональном образовании / Е.В. Дудышева, О.В. Солнышкова. – Текст : непосредственный // Мир науки, культуры, образования. – 2013. – № 2 (39). – С. 98-100.

23. Дьяченко Е.И. Проектирование образовательных программ в вузе: учебное пособие. Издательство: Флинта, 2016.-113 с.

24. Ибрагимова, Л.А., Скобелева И.Е. Электронные образовательные ресурсы как важный элемент обеспечения качественной подготовки будущих специалистов среднего звена / Л.А. Ибрагимова, 58 И.Е. Скобелева // Вестник Нижневартковского государственного университета. – 2017. – № 3. – С. 16-20.

25. Демьянов В.И., Мартынова О.В. Технологии создания электронных образовательных ресурсов: учебное пособие. Издательство: Издательский центр "Академия", 2019. – 498 с

26. Дистанционное и виртуальное обучение / гл. ред. Г. И. Письменский. – Москва: Современный гуманитарный университет, 2016. – № 3(105). – 100 с.

27. Гаврилова, И.С. Качество системы профессионального образования в условиях компетентного подхода. Профессиональное обучение: от теории к практике: коллективная монография. / Под общ. ред. Правдюк В.Н. [Губарева Л.И., Хмызова Н.Г. и др.] – Орел: Изд-во Орел, ООО ПФ «Картуш», 2016. – С.38-52

28. Гордон, Л.Г. Современные требования к электронным изданиям образовательного характера : коллективная монография / Л.Г. Гордон, Т.З. Логинова, С.А. Христочевский, Т.Ю. Шпакова. – Москва : Институт проблем информатики РАН , 2008. – 73 с. – Текст : непосредственный.

29. Горюнова, М.А. Создание образовательных ресурсов в сети Интернет / М.А. Горюнова, А.Г. Клименков. – Санкт-Петербург : ЛОИРО, 2002. – 52 с. – Текст : непосредственный.
30. Основы кейс-метода [Электронный ресурс] / [Д. Г. Антипенко и др.] // Окно в мир ситуационной методики обучения (case-study). - URL : <http://www.casemethod.ru>. (дата обращения: 27.06.23).
31. Желизняк, Л. Д. Сборник кейсов по информатике [Электронный ресурс] / Желизняк, Л. Д. // Изд. группа «Основа», 2013 - С. 6 URL: [http://www.osnova.ru/PDF/osnova\\_2\\_28\\_4824.pdf](http://www.osnova.ru/PDF/osnova_2_28_4824.pdf) (дата обращения: 22.06.23).
32. Боброва, И. И. Информационные технологии в образовании: практический курс : практикум / И. И. Боброва, Е. Г. Трофимов. – 2-е изд., стер. – Москва: ФЛИНТА, 2014. – 196 с.
33. Василькова Н.А. Методика профессионального обучения: конспект лекций для обучающихся направлению — профессиональное обучение (И и ВТ). Часть I. / Н.А. Василькова; ЮУРГГПУ. — Челябинск: Изд-во ЮУРГГПУ, 2017. — URI: <http://elib.cspu.ru/xmlui/handle/123456789/2197>
34. Берлинер, Э. М., Глазырина И. Б. Обучение в России и за рубежом. Образовательные ресурсы Интернета / Э.М. Берлинер, И.Б. Глазырина. – Дрофа - М., 2021. - 336 с.
35. Босова, Л.Л. Разработка и использование цифрового контента для общего образования: современный этап / Л.Л. Босова. – Текст : непосредственный // Информационные системы и технологии : материалы международного научного конгресса по информатике, Минск, 27–28 октября 2022 года. – В 3 ч. – Т. 3. – Минск: Белорусский государственный университет, 2022. – С. 11-19.
36. Ахметов, Б.С., Бидайбеков Е.Ы. Информационная образовательная среда вуза: разработка, внедрение, перспективы / Б.С. Ахметов, Е.Ы. Бидайбеков // 3-я Всероссийская научно-практическая конференция-выставка. Омск, 2006. URL: <http://www.omsu.ru/conference/stat.php>
37. Балыкина, Е. Н. Сущностные характеристики электронных учебных изданий (на примере социально-гуманитарных дисциплин) / Е. Н. Балыкина. – Текст : непосредственный // Круг идей: Электронные ресурсы исторической

информатики : научные труды VIII конференции Ассоциации «История и компьютер». – Москва – Барнаул, 2003. – С. 521–585.

38. Баранов А.А., Черных О.В. Разработка электронных образовательных ресурсов: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 030300.62 – Информационные системы и технологии. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 336 с.

39. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. – Доступ из СПС Гарант (дата обращения: 05.07.2022). – Текст : электронный.

40. ГОСТ Р 55751-2013. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные учебно-методические комплексы : национальный стандарт Российской Федерации. – Доступ из СПС Гарант (дата обращения: 05.12.2022). – Текст : электронный.

41. ГОСТ Р 53620-2009. Группа П85. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные образовательные ресурсы. Общие положения : национальный стандарт Российской Федерации. – Доступ из СПС Гарант (дата обращения: 05.12.2022). – Текст : электронный.

42. ГОСТ Р 52657-2006. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Образовательные интернет-порталы федерального уровня. Рубрикация информационных ресурсов : национальный стандарт Российской Федерации. – Доступ из СПС Гарант (дата обращения: 05.07.2022). – Текст : электронный.

43. Атяскина, Т.В. Формирование мотивационно-ценностного отношения будущих техников-программистов к самообразовательной деятельности / Т.В. Атяскина. – Текст : непосредственный // Среднее профессиональное образование. – 2017. – № 4. – С.46-49.

44. Ибрагимова, Л.А. К вопросу применения электронных образовательных ресурсов в обучении специалистов среднего звена / Л.А. Ибрагимова И.Е. Скобелева. – Текст : непосредственный // Среднее профессиональное образование. – 2017. – №1. – С. 55-57.

45. Единые требования к электронным образовательным ресурсам. – М., 2011.
46. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Образовательные интернет-порталы федерального уровня. Рубрикация информационных ресурсов.: ГОСТ Р 52657-2006 от 30.06.2008.
47. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Термины и определения.: ГОСТ Р 52653-2006 от 30.06.2008.
48. Аллатова, И.В. Новые информационные технологии в обучении / И.В. Аллатова. – М.: Изд. МГПУ, 2014. – 318 с
49. ГОСТ Р 52653-2006. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Термины и определения : национальный стандарт Российской Федерации. : утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2006 г. N 419-ст. – Доступ из СПС Гарант (дата обращения: 05.12.2022). – Текст : электронный
50. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные учебно-методические комплексы. Требования и характеристики.: ГОСТ Р 55751-2013 от 01.01.2015.
51. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные образовательные ресурсы. Общие положения.: ГОСТ Р 53620- 2009 от 01.01.2011.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Ссылки на уроки в цифровом образовательном ресурсе:

[Кейс-технологии. Понятие, значение и характеристика кейс-технологий в процессе преподавания дисциплины в условиях профессиональной образовательной организации.](#)

[Методические аспекты кейс-технологий. Методические аспекты разработки и применения кейс-технологий в условиях профобучения.](#)

[Кейсы. Структура и содержание кейсов по дисциплине «Информатика» на примере раздела «Средства информации и коммутативных технологий».](#)

[Кейсы. Структура и содержание кейсов по дисциплине «Информатика» на примере раздела «Информационные технологии».](#)