



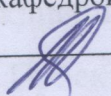
МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

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

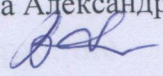
**Разработка контрольно-оценочных средств диагностики качества
освоения междисциплинарного модуля «Основы программирования и
баз данных» в рамках реализации образовательной программы
«Профессионалитет»**

**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:
78,77 % авторского текста

Работа рекомендована к защите
«26» июня 2026 г.
Зав. кафедрой АТИТ и МОТД
 Руднев В.В.

Выполнил(а):
Студент(ка) группы ЗФ-509-079-5-1
Кривоносова Гулноза Дилшодовна

Научный руководитель: к.п.н.
Доцент кафедры АТ, ИТ и МОТД
Шибанова Валентина Александровна


СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО МОДУЛЯ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И БАЗ ДАННЫХ» В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»	8
1.1 Понятие, функции и классификация контрольно-оценочных средств диагностики качества освоения междисциплинарного модуля «Основы программирования и баз данных».....	8
1.2 Теоретико-методические основы разработки диагностических инструментов оценки качества освоения междисциплинарного модуля	14
1.3 Нормативно-правовая база, регламентирующая междисциплинарный модуль «Основы программирования и баз данных» в рамках реализации образовательной программы «Профессионалитет»	19
Вывод по первой главе.....	36
ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА И АПРОБАЦИЯ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО МОДУЛЯ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И БАЗ ДАННЫХ»	37
2.1 Анализ программной платформы, предназначенной для диагностики уровня сформированности профессиональных компетенций по междисциплинарному модулю.....	37
2.2 Проектирование и разработка КОС: структура и содержание контрольно-оценочных средств диагностики качества освоения междисциплинарного модуля.....	41
2.3 Апробация разработанных контрольно-оценочных средств и оценка их эффективности	54
Вывод по второй главе.....	59
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	61

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	63
ПРИЛОЖЕНИЕ А	Error! Bookmark not defined.
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	Error! Bookmark not defined.
ПРИЛОЖЕНИЕ В	Error! Bookmark not defined.
ПРИЛОЖЕНИЕ Г.....	Error! Bookmark not defined.

ВВЕДЕНИЕ

Современная система образования ориентирована на подготовку специалистов, способных эффективно применять информационные технологии при решении профессиональных задач. В связи с этим особое значение приобретает формирование профессиональных компетенций в процессе освоения междисциплинарных модулей при освоении ФГОС СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» [1].

Одним из ключевых является междисциплинарный модуль «Основы программирования и баз данных», освоение которого обеспечивает формирование у обучающихся базовых знаний и практических навыков в области программирования, работы с базами данными и применения современных программных технологий [40].

В рамках программы «Профессионалитет» содержание данного модуля ориентировано на практико-значимые результаты обучения, необходимые для дальнейшего освоения профессиональных дисциплин и междисциплинарных модулей.

Важным направлением совершенствования образовательного процесса выступает разработка и внедрение эффективных методов диагностики результатов обучения. Поэтому актуальность приобретает создание контрольно-оценочных средств, позволяющих осуществлять объективную оценку уровня сформированности профессиональных компетенций обучающихся, а также обеспечивать развитие диагностического компонента образовательной программы [21]. Значимость формируемых компетенций в области программирования и баз данных выходит за пределы узкопредметной подготовки и востребована в различных сферах профессиональной деятельности, где применяются методы обработки информации и принципы разработки программных решений [30].

Актуальность темы исследования обусловлена необходимостью повышения качества образовательного процесса в сфере информационных

технологий и разработки более эффективных диагностических инструментов для оценки результатов освоения междисциплинарного модуля. В выпускной квалификационной работе рассматриваются контрольно-оценочные средства, предназначенные для объективного оценивания уровня сформированности профессиональных компетенций обучающихся и повышения качества реализации образовательной программы «Профессионалитет» в диагностическом аспекте.

Проблема исследования состоит в том, что реализация образовательной программы «Профессионалитет» требует особого внимания к качеству подготовки обучающихся по междисциплинарным модулям, включая модуль «Основы программирования и баз данных» [2]. При этом имеющиеся контрольно-оценочные средства нередко недостаточно полно обеспечивают диагностику практико-ориентированных результатов обучения и не в полной мере гарантируют объективность оценивания уровня освоения материала в соответствии с современными требованиями к профессиональным компетенциям.

Таким образом, выявляется противоречие между:

- необходимостью объективной и комплексной оценки сформированности профессиональных компетенций обучающихся;
- недостаточной разработанностью методического инструментария диагностики качества освоения междисциплинарных модулей в рамках программы «Профессионалитет».

Цель исследования: разработка и апробация контрольно-оценочных средств диагностики качества освоения междисциплинарного модуля «Основы программирования и баз данных» в рамках реализации образовательной программы «Профессионалитет», обеспечивающих объективное оценивание сформированности профессиональных компетенций обучающихся.

Объект исследования: процесс диагностики и оценивания результатов освоения междисциплинарного модуля «Основы программирования и баз данных» обучающимися СПО в рамках реализации образовательной программы «Профессионалитет».

Предмет исследования: методические подходы к разработке и применению контрольно-оценочных средств (КОС) диагностики качества освоения междисциплинарного модуля «Основы программирования и баз данных», включая структуру КОС, состав оценочных средств, показатели и критерии оценивания, уровни сформированности компетенций и процедуры обеспечения объективности оценивания.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить определение и классификацию контрольно-оценочных средств диагностики качества освоения междисциплинарного модуля «Основы программирования и баз данных» в рамках реализации образовательной программы «Профессионалитет».

2. Проанализировать теоретико-методические основы создания диагностических инструментов для оценки качества освоения междисциплинарного модуля.

3. Исследовать нормативно-правовую базу, регламентирующую междисциплинарный модуль «Основы программирования и баз данных» в рамках реализации образовательной программы «Профессионалитет».

4. Проанализировать программную платформу, предназначенную для диагностики степени сформированности профессиональных компетенций в рамках междисциплинарного модуля «Основы программирования и баз данных».

5. Разработать структуру и содержание контрольно-оценочных средств диагностики качества освоения междисциплинарного модуля «Основы программирования и баз данных».

6. Провести апробацию разработанных средств и оценить их эффективность.

Методы исследования:

- анализ научной и методической литературы по проблеме оценки качества образования;
- анализ нормативных документов, регламентирующих реализацию образовательной программы «Профессионалитет»;
- сравнительный анализ существующих подходов к диагностике результатов обучения;
- моделирование контрольно-оценочных средств для междисциплинарного модуля;
- разработка диагностических заданий для практических работ, тестовых заданий, а также оценочных материалов для зачета.

Теоретико-методологическая основа исследования: положения педагогической науки о компетентностном подходе в образовании, теории контроля и оценки результатов обучения, а также современные концепции профессионального образования.

Методологическую основу исследования составляют компетентностный, системный и деятельностный подходы, позволяющие рассматривать процесс оценки качества освоения междисциплинарного модуля как целостную педагогическую систему, ориентированную на практико-ориентированные результаты обучения в рамках программы «Профессионалитет».

База исследования: ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж», в котором реализуется образовательная программа «Профессионалитет».

Структура работы: работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников и приложений.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО МОДУЛЯ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И БАЗ ДАННЫХ» В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

1.1 Понятие, функции и классификация контрольно-оценочных средств диагностики качества освоения междисциплинарного модуля «Основы программирования и баз данных»

В современных условиях общественного развития образование приобретает статус одного из ведущих факторов, определяющих социально-экономическую динамику государства. Ужесточение требований к профессиональной подготовке специалистов, стремительное внедрение цифровых технологий и процессы интеграции в мировое образовательное пространство актуализируют вопросы оценки качества образования капитала [11]. Качество подготовки специалистов во многом определяет их конкурентоспособность на современном рынке труда и способствует эффективному развитию человеческого капитала.

Понятие качества образования рассматривается представителями различных научных направлений, включая педагогику, социологию, экономику и менеджмент, что свидетельствует о его комплексном характере. В общем понимании качество образования отражает степень соответствия достигнутых образовательных результатов потребностям личности, общества и государства [4].

В Федеральном законе Российской Федерации № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» понятие «качество образования» определяется как комплексная характеристика образовательной деятельности и подготовки обучающегося, выражающая степень их соответствия федеральным государственным образовательным стандартам,

образовательным стандартам, федеральным государственным требованиям и (или) потребностям физического или юридического лица, в интересах которого осуществляется образовательная деятельность, в том числе степень достижения планируемых результатов образовательной программы». Данное определение подчеркивает, что одним из основных показателей качества образования является достижение обучающимися планируемых результатов освоения образовательной программы.

Качество образования связано не только с результатами обучения, но и с условиями, в которых осуществляется образовательный процесс. На уровень качества условий влияют квалификация преподавателей, уровень материально-технического обеспечения, доступность необходимых учебных ресурсов. Важную роль играет и организация учебного процесса, которая определяется содержанием образовательной программы и используемыми методами обучения. Результаты обучения отражают степень освоения образовательной программы и сформированности профессиональных компетенций, необходимых для успешной профессиональной деятельности выпускника [5].

Вопросы качества образования приобретают особую значимость в условиях развития современной экономики и технологий [5]. Работодателям необходимы специалисты, способные работать с современным оборудованием, осваивать новые технологии и постоянно совершенствовать свои профессиональные знания и умения. Как отмечает А.В. Орлова, в современных условиях повышение качества профессионального образования напрямую связано с непрерывным совершенствованием педагогического мастерства преподавателей и поиском новых, более эффективных методов обучения [23].

Развитие профессиональной деятельности и постоянное обновление технологий требуют от специалистов способности быстро осваивать новую информацию, адаптироваться к новым условиям и эффективно решать возникающие задачи. Исходя из этого в системе профессионального

образования особое внимание уделяется междисциплинарным модулям, которые способствуют более целостной подготовке обучающихся [24].

В системе профессионального образования междисциплинарный модуль объединяет содержание нескольких учебных дисциплин, связанных общей профессиональной направленностью. Его применение направлено на развитие способности использовать знания из разных предметных областей при решении профессиональных задач [8]. Такой подход способствует установлению связей между теоретической подготовкой и практической деятельностью, что имеет особое значение при формировании профессиональных компетенций.

В рамках программы «Профессионалитет» междисциплинарный модуль выполняет важную функцию в подготовке специалистов, поскольку его содержание ориентировано на реальные производственные процессы и требования конкретной профессиональной области [8]. При разработке модуля учитываются задачи будущей трудовой деятельности, а оценка результатов его освоения может осуществляться через выполнение практических заданий, отражающих профессиональные ситуации.

Важным условием обеспечения качества образования является наличие системы оценивания образовательных результатов. Данная система позволяет получить информацию об уровне освоения обучающимися образовательной программы и определить эффективность организации учебного процесса [14]. Оценка результатов обучения осуществляется с использованием различных форм контроля, включая текущую проверку знаний, промежуточную аттестацию и независимые оценочные процедуры [20].

Особенности оценивания в программе «Профессионалитет» определяются её главными целями: подготовка кадров в короткие сроки, ориентация на реальное производство и приоритет практических навыков перед теорией. Поэтому проверка знаний строится на компетентностном подходе. При этом структура оценочного комплекта выстроена таким образом, чтобы охватывать все этапы обучения - от текущей проверки до итоговой

аттестации, что позволяет отслеживать динамику освоения программы на протяжении всего периода обучения [38].

Приведем состав контрольно-оценочных средств (КОС) МДМ:

- паспорт комплекта контрольно-оценочных средств;
- комплект оценочных средств, предназначенных для осуществления входного контроля;
- комплект оценочных средств, предназначенных для осуществления текущего контроля;
- комплект оценочных средств, предназначенных для осуществления рубежного контроля (разделы МДК);
- комплект оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся (типовые, нестандартные задачи (задания), проблемные ситуации, сценарии деловых игр, соответствующих будущей профессиональной деятельности и т.п.);
- комплект оценочных средств для итогового контроля обучающихся [26].

В процессе освоения междисциплинарного модуля «Основы программирования и баз данных» в рамках образовательной программы «Профессионалитет» контрольно-оценочные средства используются на различных этапах обучения. С их помощью определяется уровень начальной подготовки студентов, выявляются трудности при освоении учебного материала и устанавливаются результаты обучения [39]. Кроме того, применение КОС способствует развитию самостоятельной работы обучающихся и более глубокому пониманию профессионально значимых тем.

Контрольно-оценочные средства выполняют важную роль в закреплении теоретических знаний и их применении при выполнении практических заданий [33]. Работа с такими материалами помогает студентам развивать навыки анализа, поиска решений и применение полученных знаний в различных профессиональных ситуациях. Выполнение оценочных заданий

способствует развитию ответственности, организованности и умения взаимодействовать при выполнении совместных проектов [28].

Также КОС обеспечивают постоянную обратную связь между участниками образовательного процесса, позволяя своевременно корректировать результаты обучения и выбирать наиболее эффективные методы освоения материала [9]. Завершающим этапом оценки выступают промежуточная и итоговая аттестация, направленные на объективное определение уровня сформированности профессиональных компетенций студентов. Результаты данных процедур позволяют установить степень соответствия полученных образовательных результатов требованиям федеральных государственных образовательных стандартов СПО и профессиональных стандартов соответствующего направления подготовки [10]. Контрольно-оценочные средства классифицируются по различным основаниям в зависимости от целей и этапов контроля (Таблица 1) [9].

Таблица 1 – Классификация контрольно-оценочных средств

Основание классификации	Виды КОС
По этапам контроля	1) Входной контроль – проводится для определения исходного уровня подготовки обучающихся. 2) Текущий контроль – осуществляется в процессе обучения для мониторинга усвоения материала. 3) Промежуточная аттестация – направлена на оценку освоения части или всего модуля. 4) Итоговый контроль – оценивает сформированность компетенций по завершении обучения.
По форме проведения	1) Тестовые задания закрытого или открытого типа. 2) Практические задания. 3) Кейс-задания. 4) Проектные работы. 5) Устные формы контроля.
По уровню сложности	1) Репродуктивный – воспроизведение знаний. 2) Продуктивный – применение знаний. 3) Творческий – решение нестандартных задач.

Любой комплект оценочных средств формируется на основе четкой структурной модели. В ее состав разработчики обязательно закладывают несколько ключевых разделов, каждый из которых отвечает за проверку конкретного аспекта профессиональной подготовки [15]. Данные разделы являются обязательными для заполнения и в совокупности обеспечивают полноту контроля знаний. Прежде всего, это дидактические единицы, представленные формулировками заданий и регламентом временных затрат, отводимых на их подготовку и выполнение. Далее следует оценочный компонент, включающий детализированный перечень объектов, подлежащих контролю и оценочному суждению. Завершающим звеном выступает ресурсный раздел, в котором фиксируются разрешенные к использованию справочные материалы, техническое оснащение и перечень информационных источников, допускаемых в ходе аттестационной процедуры.

Проектирование оценочных материалов регламентируется системой строгих требований двойной направленности. С одной стороны, они касаются внутреннего наполнения заданий, с другой - самой организации оценочной процедуры. В качестве основных маркеров качественного КОС принято рассматривать валидность, обеспечивающую смысловую точность измерительных инструментов, и надежность, гарантирующую стабильность получаемых показателей при повторных проверках. Кроме того, к числу значимых критериев относят объективность, нивелирующую влияние субъективных факторов, а также практическую ориентированность, нацеленную на моделирование реальных рабочих ситуаций. Однако фундаментальным условием выступает неукоснительное следование нормативам, заложенным в действующих ФГОС СПО.

Таким образом, были рассмотрены теоретические основы качества образования как системного явления, включающего три взаимосвязанных компонента: качество условий, качество процесса и качество результатов. Установлено, что в условиях реализации программы «Профессионалитет» приоритетное значение приобретает практико-ориентированная подготовка

специалистов, что находит отражение в специфике организации оценочных процедур. Определено, что контрольно-оценочные средства по междисциплинарному модулю «Основы программирования и баз данных» выполняют несколько функций, сочетая диагностическую, стимулирующую, развивающую и аттестационную. Эффективность использования контрольно-оценочных средств определяется качеством их разработки и соответствием требованиям к оценке результатов обучения [27]. Применение таких средств позволяет получить объективную информацию об уровне освоения междисциплинарного модуля и оценить уровень сформированности профессиональных компетенций.

1.2 Теоретико-методические основы разработки диагностических инструментов оценки качества освоения междисциплинарного модуля

Междисциплинарный модуль в образовательном процессе рассматривается как учебный компонент, объединяющий содержание нескольких дисциплин, связанных общей профессиональной направленностью. Его изучение позволяет обучающимся не только получить знания и практические умения в отдельных областях, но и научиться применять их при решении профессиональных задач [13].

В отличие от традиционного обучения, при котором каждая дисциплина изучается отдельно, междисциплинарный модуль объединяет знания и умения, полученные в рамках нескольких учебных областей [32]. Благодаря этому обучающиеся получают более полное представление о будущей профессиональной деятельности и особенностях ее практической реализации.

Основу междисциплинарного подхода составляет интеграция содержания различных дисциплин, объединённых общей профессиональной направленностью. Его применение обеспечивает не только систематизацию теоретических знаний, но и их использование при решении практических задач [24]. В процессе обучения студенты работают с различными источниками информации, анализируют и сопоставляют полученные

сведения, что способствует более глубокому пониманию изучаемого материала и повышению уровня профессиональной подготовки [35].

В связи с этим оценка результатов освоения модуля не может сводиться только к контролю теоретических знаний по отдельным дисциплинам. При проведении оценки важно учитывать, насколько обучающийся способен использовать полученные знания в совокупности, применять их при выполнении практических заданий и решении профессионально ориентированных задач. Такой подход позволяет более объективно определить уровень подготовки студента и степень сформированности необходимых компетенций [9].

Разработка контрольно-оценочных средств требует учета особенностей содержания модуля и планируемых результатов обучения. При выборе средств оценки необходимо обеспечить возможность проверки как теоретической подготовки обучающихся, так и их готовности применять полученные знания и умения в профессиональной деятельности [9].

1. Концептуальная модель диагностики.

Оценка результатов освоения междисциплинарного модуля должна отражать уровень теоретической подготовки обучающихся и умение использовать полученные знания на практике. При разработке контрольно-оценочных средств важно предусмотреть возможность проверки способности студентов решать профессионально ориентированные задачи, требующие интеграции знаний из различных предметных областей. Это позволяет определить не только степень усвоения учебного материала, но и готовность обучающихся к его практическому применению [36].

2. Оценка познавательной деятельности.

В процессе диагностики необходимо учитывать не только объем освоенных знаний, но и способность обучающихся анализировать информацию, устанавливать причинно-следственные связи. Кроме того, важным показателем выступает умение самостоятельно находить необходимую информацию и применять ее в новых ситуациях.

3. Комплексный характер оценки.

Междисциплинарный модуль объединяет несколько предметных областей, что обуславливает необходимость комплексного подхода к оценке результатов его освоения. Для определения уровня подготовки обучающихся могут использовать различные методы контроля: тестирование, практические задания, проектную деятельность и решение ситуационных задач. Их сочетание позволяет получить более полное представление о результатах обучения и уровне сформированности профессиональных компетенций [29].

При разработке контрольно-оценочных средств диагностик освоения междисциплинарного модуля необходимо учитывать ряд методологических принципов, обеспечивающих объективность оценки результатов обучения [6].

1. Принцип целостности.

Оценка результатов обучения должна охватывать основные сопоставляющие подготовки обучающихся: уровень теоретических знаний, практические умения и способность применять знания из различных предметных областей. Реализация данного принципа требует использования совокупности оценочных средств, позволяющих получить всестороннее представление о результатах освоения модуля.

2. Принцип интеграции.

Междисциплинарный модуль основан на взаимосвязях нескольких дисциплин, поэтому контрольно-оценочные средства должны быть направлены на проверку умения обучающихся использовать знания в комплексе.

3. Принцип адаптивности.

При организации оценивания важно учитывать различия в уровне подготовки обучающихся. В связи с этим контрольно-оценочные средства должны включать задания разной степени сложности, что позволяет более точно определить результаты обучения и уровень сформированности необходимых умений.

4. Принцип многоуровневости.

Для более полной оценки результатов обучения целесообразно использовать задания различных уровней сложности. Это обеспечивает проверку не только усвоения теоретического материала, но и способность обучающихся анализировать информацию и применять полученные знания на практике [18].

Таким образом, оценка результатов освоения междисциплинарного модуля предполагает проверку не только уровня усвоения учебного материала, но и способности обучающихся применять полученные знания при решении практических задач. Такой подход позволяет определить уровень сформированности компетенций, необходимых для осуществления будущей профессиональной деятельности.

Рассмотрим основные этапы разработки контрольно-оценочных средств:

Первым этапом является определение целей оценки. Необходимо установить перечень знаний, умений и компетенций, формирование которых предусмотрено программой обучения. При разработке контрольно-оценочных средств для междисциплинарного модуля важно учитывать не только уровень теоретической подготовки обучающихся, но и их умение применять полученные знания при решении практических задач, требующих использования материала нескольких дисциплин [39].

Следующим этапом является выбор форм и методов оценки. Для проверки результатов освоения междисциплинарного модуля могут использоваться различные средства контроля, среди которых [6]:

- Тестирование - направленно на проверку уровня усвоения теоретических знаний по отдельным дисциплинам;
- Проектные работы и кейс-задания - позволяют оценить способность студентов применять полученные знания при решении практических задач;

– Портфолио - предоставляет возможность представить результаты учебной деятельности, оценить собственные достижения и провести анализ процесса обучения.

Важную роль в процессе оценки является не только определение результатов обучения, но и формирование у обучающихся навыков самостоятельного анализа своей деятельности. Самоанализ результатов обучения помогает студентам определить уровень собственных знаний, выявить затруднения и понять направления дальнейшего развития [17]. Обратная связь со стороны преподавателя позволяет скорректировать процесс обучения и повысить эффективность освоения междисциплинарного модуля.

Одной из ключевых проблем при разработке контрольно-оценочных средств является отсутствие единого подхода к оценке результатов обучения [37]. Это связано с тем, что содержание междисциплинарных модулей определяется особенностями конкретной профессиональной области и включает различные знания, умения и компетенции. В связи с этим используемые средства оценки должны учитывать специфику подготовки обучающихся и адаптироваться к содержанию изучаемого модуля.

Развитие оценки результатов освоения междисциплинарных модулей связано с активным использованием цифровых технологий в образовательном процессе. Современные электронные ресурсы позволяют автоматизировать контроль знаний, организовывать оперативную проверку результатов обучения и применять различные формы оценивания. Важным направлением является моделирование профессиональных ситуаций, что позволяет оценить не только уровень подготовки обучающихся, но и умение применять полученные знания при решении практических задач [11].

При разработке контрольно-оценочных средств диагностики качества освоения междисциплинарных модулей необходимо учитывать особенности данной формы организации обучения. В этих условиях оценка результатов не должна ограничиваться проверкой теоретических знаний обучающихся. Важно определить, насколько студенты способны применять полученные

знания на практике, использовать сведения из различных предметных областей и решать профессионально ориентированные задачи. Использование соответствующих диагностических средств позволяет получить более полное представление о результатах обучения и выявить направления для дальнейшего совершенствования. Кроме того, регулярное применение таких инструментов способствует подготовке будущих специалистов к профессиональной деятельности в условиях постоянных изменений, когда требования к результатам работы и способы их достижения могут существенно варьироваться.

Таким образом, в ходе рассмотрения теоретико-методических основ создания диагностических инструментов для оценки качества освоения междисциплинарного модуля «Основы программирования и баз данных» в рамках программы «Профессионалитет» установлено, что специфика такого модуля требует комплексной диагностики, оценивающей не только предметные знания, но и интегративные компетенции - способность анализировать, синтезировать и применять информацию из разных областей для решения профессиональных задач. Определены концептуальные аспекты, методологические принципы и этапы разработки КОС. Выявлены перспективные направления совершенствования диагностики и проблема отсутствия универсальных стандартов оценки.

1.3 Нормативно-правовая база, регламентирующая междисциплинарный модуль «Основы программирования и баз данных» в рамках реализации образовательной программы «Профессионалитет»

Междисциплинарный модуль «МДМ.02 Основы программирования и баз данных» является обязательной частью общепрофессионального цикла по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Особое значение междисциплинарный модуль имеет при формировании и развитии следующих компетенций:

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

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

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.

По результатам освоения междисциплинарного модуля обучающийся должен сформировать ряд общих и профессиональных компетенций, необходимых для выполнения задач в области разработки программного обеспечения и проектирования баз данных. Освоение данных компетенций предполагает приобретение соответствующих знаний, практических навыков и опыта деятельности. Их взаимосвязь представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Перечень общих и профессиональных компетенций со знаниями и умениями

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения

		(самостоятельно или с помощью наставника)		задач профессиональной деятельности
ОК 02	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.04	порядок применения современных средств и устройств информатизации и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ПК 5.1	Уп.05.01.01	Осуществлять постановку задачи по обработке информации.	Зп.05.01.01	Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.
	Уп.05.01.02	Выполнять анализ предметной области.	Зп.05.01.02	Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.
	Уп.05.01.03	Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.		
	Уп.05.01.04	Работать с инструментальными средствами обработки информации.	Зп.05.02.02	Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.
ПК 5.2	Уп.05.02.01	Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации.		
			Зп.05.02.04	Методы и средства проектирования информационных систем.
	Уп.05.02.02	Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений		
ПК 9.3	Уп.09.03.01	Разрабатывать программный код клиентской части веб-приложений.	Зп.09.03.01	Языки программирования и разметки для разработки клиентской части веб-приложений.

	Уп.09.03.02	Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.	Зп.09.03.02	Принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера.
	Уп.09.03.03	Использовать объектные модели веб-приложений и браузера.	Зп.09.03.03	Технологии для разработки анимации.
	Уп.09.03.04	Разрабатывать анимацию для веб-приложений для повышения его доступности и визуальной привлекательности (Canvas).	Зп.09.03.05	Виды анимации и способы ее применения.

Междисциплинарный модуль «МДМ.02 Основы программирования и баз данных» включает различные виды учебной деятельности, обеспечивающие освоение предусмотренных программой знаний и компетенций. В его структуре предусмотрены лекционные занятия, практические и лабораторные работы, а также самостоятельная работа обучающихся. В ходе лекций рассматриваются основные теоретические положения программирования и проектирования баз данных. Практические и лабораторные занятия ориентированы на применение полученных знаний при решении профессионально направленных задач, разработке алгоритмов, написании программного кода и создании баз данных. Самостоятельная работа предполагает выполнение индивидуальных заданий, подготовку к занятиям и изучение дополнительных учебных материалов. Распределение учебной нагрузки по видам деятельности и общий объем часов определяются учебным планом образовательной программы и представлены в таблицах 3,4.

Таблица 3 – Структура МДМ 02. «Основы программирования и баз данных»

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы междисциплинарного модуля	346
в т.ч. в форме практической подготовки	170
в т. ч.:	
теоретическое обучение	158
лабораторные работы	-
практические занятия	170

курсовая работа (проект)	0
самостоятельная работа	0
Промежуточная аттестация МДМ - не предусмотрено	-
ОП03 – дифференцированный зачёт	-
ОП04 – экзамен	9
ОП08 – экзамен	9

Таблица 4 – Фрагмент тематического плана и содержания ОП. 03 «Информационные технологии». Общие сведения об информации и информационных технологиях

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
ОП.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		86/46		
Раздел 1. Общие сведения об информации и информационных технологиях		6/0		
	Содержание	6/0		
Тема 1.1. Общие сведения об информации и информационных технологиях Виды программного обеспечения.	Понятие информации и информационных технологий. Способы восприятия и хранения. Классификация и задачи информационных технологий. Основные устройства ввода/вывода информации. Современные smart-устройства.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
Тема 1.2. Операционная система. Назначение. Виды.	Операционная система. Назначение. Виды.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
Тема 1.3. Антивирусное ПО. Назначение. Виды.	Антивирусное ПО. Назначение. Виды.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
Раздел 2. Знакомство и работа с офисным ПО		80/46		
Тема 2.1. Текстовый процессор MS Word		40/22		
Тема 2.1.1.	Содержание	8/4		

Текстовый процессор MS Word. Создание и форматирование документа.	Текстовый процессор. Виды текстовых редакторов и их возможности. Интерфейс пользователя и его настройка.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
	Создание и сохранение документа. Структура экрана. Меню и панели инструментов. Разметка страницы. Режимы просмотра документа.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4/4		
	Редактирование и форматирование документа. Выделение блоков текста. Операции с выделенным текстом. Контекстное меню. Масштабирование рабочего окна. Форматирование абзацев. Работа с линейкой. Режим предварительного просмотра. Создание PDF-документа	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
	Редактирование и форматирование документа. Проверка орфографии, грамматики, смена языка, расстановка переносов. Поиск и замена текста. Вставка специальных символов.	2/2		
Тема 2.1.2 Разметка страницы, стили, шрифты, абзацы, списки, таблицы, колонки.	Содержание	12/8		
	Работа с фрагментами текста. Шрифты. Разделы документа. Нумерация страниц. Разбивка документа на страницы. Колонки. Использование стилей	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
	Списки, таблицы.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8/8		
	Работа со списками. Маркированные и нумерованные списки. Автоматические списки. Форматирование списков.	2/2	ОК 01, ОК 02,	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06,

			ОК 04, ПК 9.3	Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
	Создание и редактирование таблиц. Сортировка таблиц. Преобразование текста в таблицу	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
	Колончатые тексты	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
	Работа со стилями. Создание стиля	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
Тема 2.1.3. Специальные возможности.	Содержание	20/10		
	Работа с автофигурами, вставка импортированных объектов.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
	Закладки. Предметный указатель. Сноски.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
	Колонтитулы.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05

	Создание оглавления.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
	Шаблоны. Слияние документов.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10/10		
	Работа с рисунками в документе. Вставка рисунков. Составление блок-схемы. Работа с научными формулами.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
	Работа с объектами SmartArt	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
	Колонтитулы. Размещение колонтитулов. Создание сносков и примечаний. Создание оглавления. Оформление титульного листа. Создание списка литературы.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
	Вставка сносков. Работа со сносками. Вставка перекрестных ссылок. Обновление и удаление перекрестных ссылок. Работа с закладками	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
	Шаблоны документов. Слияние документов	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04,	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02,

			ПК 9.3	Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
Тема 2.2. Табличный процессор MS Excel		38/16		
Тема 2.2.1. Табличный процессор MS Excel. Создание книг, форматирование книг.	Содержание	12/6		
	Табличный процессор MS Excel. Создание книг, форматирование книг. Специальные возможности.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
	Абсолютная и относительная адресации в формулах. Мастер функций.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
	Построение графиков и диаграмм.	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6/6		
	Практическое использование таблиц Excel. Принципы работы в табличном процессоре.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
	Абсолютная и относительная адресации в формулах. Использование в формулах данных с других листов. Мастер функций.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
	Работа с графиками и диаграммами.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
Тема 2.2.2.	Содержание	14/8		

Специальные возможности.	Вычисление итогов, консолидация и структурирование данных	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
	Использование условных и вложенных функций	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
	Функции ссылок и массивов, даты и времени	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8/8		
	Функции СЧЕТЕСЛИ, СУММЕСЛИ	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
	Функции ЕСЛИ, Функции И, ИЛИ. Использование вложенных функций.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
	Функции ссылок и массивов. Функции ВПР и ГПР, ПРОСМОТР	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
	Оформление итогов и создание сводных таблиц	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04,	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02,

			ПК 9.3	Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
Тема 2.2.3. Формулы VB (макросы).	Содержание	4/2		
	Формулы VB (макросы).	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2/2		
	Создание макросов	2/2	ОК 01, ОК 02, ПК 9.3	Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.09, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Уп.09.03.03, Уп.09.03.04
Тема 2.3. Программа подготовки презентаций		10/8		
Тема 2.3.1. Программа подготовки презентаций. Создание и оформление слайдов.	Содержание	10/8		
	Программа подготовки презентаций. Создание и оформление слайдов. Работа с образцами и макетами. Настройка компонентов темы	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8/8		
	Презентации. Знакомство с программой. Разработка презентации: макеты оформления и разметки	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
	Использование инфографики в презентациях.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
	Добавление рисунков, эффектов анимации, аудио- и видеофрагментов в презентацию.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04,	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02,

			ПК 9.3	Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
	Создание автоматической презентации. Создание управляющих кнопок. Сохранение и подготовка презентации к демонстрации	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
Тема 2.4. Компьютерная графика. Искусственный интеллект и его возможности	Содержание	8/8		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8/8		
	Использование ИИ для проектов	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
	Работа с нейросетью Кандинский.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
	Работа с нейросетью Шедевр	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 9.3	Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, Зп.09.03.03, Зп.09.03.05
Промежуточная аттестация в форме зачета		0/0		

Организация образовательного процесса по междисциплинарному модулю требует наличия специализированных учебных площадей. В частности, необходимо оборудовать кабинеты «Информатики» согласно требованиям пункта 6.1.2.1 образовательной программы по специальности «09.02.07 Информационные системы и программирование».

Кроме того, следует предусмотреть мастерские для отработки навыков в следующих направлениях: «Сетевое и системное администрирование», «Веб-дизайн и разработка», «Корпоративная защита от внутренних угроз

информационной безопасности», «Программные решения для бизнеса», «ИТ-решения для бизнеса на платформе «1С: Предприятие 8», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности «09.02.07 Информационные системы и программирование».

Также требуется наличие материально-технической базы для прохождения практики, которая должна быть укомплектована в соответствии с требованиями пункта 6.1.2.5 образовательной программы по специальности «09.02.07 Информационные системы и программирование».

Для успешного внедрения программы библиотечный фонд образовательного учреждения обязан располагать печатными и/или цифровыми учебно-информационными материалами, применяемыми в учебной деятельности. При формировании книжного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из предложенных ниже печатных или электронных источников в качестве основного; при этом перечень может расширяться за счет дополнительных изданий.

Основные печатные издания

1. Голицына, О.Л. Основы проектирования баз данных: учеб. пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Форум: ИНФРА-М, 2017. – 416 с.

2. Назарова Н.А., Фостаковская Е.В. задачник по информатике для всех специальностей. ГБПОУ «ЮУГК», 2020.

3. Черенкова, И. А. Основы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня: учебное пособие / И. А. Черенкова, О. А. Кишкинова, Ю. Б. Миндлин. — Москва: МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2021. — 126 с.

4. Шварцкоп О.Н. Методические указания по выполнению самостоятельных аудиторных работ обучающихся по учебной дисциплине

Основы проектирования баз данных: методические указания для студентов. - Издательский центр ЮУГК, 2019. – 22 с.

Электронные издания

1. Бурнаева, Э. Г. Обработка и представление данных в MS Excel : учебное пособие для СПО / Э. Г. Бурнаева, С. Н. Леора. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 156 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/185903>
2. Сидорова, Н. П. Базы данных: практикум по проектированию реляционных баз данных: учебное пособие / Н. П. Сидорова. — Королёв: МГОТУ, 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-4499-0799-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149436>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Лысенкова, С. Н. Основы проектирования баз данных: учебно-методическое пособие / С. Н. Лысенкова. — Брянск: Брянский ГАУ, 2019. — 66 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133118>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Кудинов, Ю. И. Практикум по основам современной информатики: учебное пособие для СПО / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко, А. Ю. Келина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-8252-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173799>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Тингаева, Е.П. Основы проектирования баз данных: электронный учебник / Е.П. Тингаева. □ ГБПОУ «ЮУГК», 2018.
6. Рачишкин, А. А. Основы алгоритмизации и программирование на языках высокого уровня: учебное пособие / А. А. Рачишкин. — Тверь: ТвГТУ, 2018. — 132 с. — ISBN 978-5-7995-0951-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171310>
7. Андреева О. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке PYTHON: учебник / О. В. Андреева, О. И. Ремизова. — Москва: МИСИС, 2022. — 149 с. — ISBN 978-5-907560-22-2. — Текст: электронный //

Лань: электронно-библиотечная система. — URL:
<https://e.lanbook.com/book/263552>

8. Бедердинова О. И. Основы алгоритмизации и структурного программирования: учебное пособие / О. И. Бедердинова. — Архангельск: САФУ, 2017. — 88 с. — ISBN 978-5-261-01227-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161718>

9. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 / А. Е. Журавлев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 124 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/257537>

Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного модуля МДМ.02 «Основы программирования и баз данных», в том числе раздела 2 «Знакомство и работа с офисным программным обеспечением», направлены на определение степени освоения обучающимися необходимых знаний, умений и профессиональных компетенций. Проведение оценочных мероприятий позволяет выявить уровень подготовки обучающихся, установить степень достижения планируемых результатов обучения и оценить их готовность к дальнейшему изучению профессиональных модулей, а также к решению профессиональных задач в области информационных технологий. Перечень контролируемых результатов представлен в таблице 5.

Таблица 5 – Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного модуля

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: – Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности – Зо 02.04 порядок применения современных средств и устройств информатизации и программное обеспечение в профессиональной	«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Устный опрос. Письменный опрос. Тестирование на знание терминологии по теме. Наблюдение за выполнением практического задания

деятельности в том числе с использованием цифровых средств – Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности – Зо 04.02 основы проектной деятельности – Зп.05.01.01 Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. – Зп.05.01.02 Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. – Зп.05.02.02 Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. – Зп.05.02.03 Сервисно-ориентированные архитектуры. – Зп.05.02.04 Методы и средства проектирования информационных систем. – Зп.05.02.05 Основные понятия системного анализа. – Зп.09.03.01 Языки программирования и разметки для разработки клиентской части веб-приложений. – Зп.09.03.02 Принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера. – Зп.09.03.03 Технологии для разработки анимации. – Зп.09.03.05 Виды анимации и способы ее применения.	«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	(деятельностью студента). Оценка выполнения практического задания (работы).
Умения: – Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте – Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) – Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение – Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач – Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды – Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Устный опрос. Письменный опрос. Тестирование на знание терминологии по теме. Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента). Оценка выполнения практического задания (работы).

– Уп.05.01.01 Осуществлять постановку задачи по обработке информации. – Уп.05.01.02 Выполнять анализ предметной области. – Уп.05.01.03 Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. – Уп.05.01.04 Работать с инструментальными средствами обработки информации. – Уп.05.02.01 Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. – Уп.05.02.02 Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений – Уп.09.03.01 Разрабатывать программный код клиентской части веб-приложений. – Уп.09.03.02 Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. – Уп.09.03.03 Использовать объектные модели веб-приложений и браузера. – Уп.09.03.04 Разрабатывать анимацию для веб-приложений для повышения его доступности и визуальной привлекательности (Canvas).		
--	--	--

Таким образом, в рамках исследования нормативно-правовой базы были проанализированы перечень общих и профессиональных компетенций, а также требования к результатам освоения междисциплинарного модуля МДМ.02 «Основы программирования и баз данных». Учебный план определяет структуру модуля, объем учебной нагрузки и формы промежуточной аттестации. Кроме того, рассмотрены материально-технические и учебно-методические условия реализации программы. Проведенный анализ подтверждает необходимость разработки контрольно-оценочных средств, учитывающих все перечисленные компоненты и обеспечивающих диагностику уровня сформированности компетенций обучающихся.

Вывод по первой главе

В первой главе исследования рассмотрены теоретические основы оценки качества освоения междисциплинарных модулей и особенности разработки контрольно-оценочных средств. Изучение научной и учебно-методической литературы позволило определить, что качество профессионального образования зависит от организации образовательного процесса, его содержания и условий реализации. Важное место в подготовке специалистов занимают междисциплинарные модули, поскольку обеспечивают связь между различными областями знаний и позволяют обучающимся применять полученный материал при решении профессиональных задач.

Рассмотрены основные требования к разработке контрольно-оценочных средств и их роль в системе оценки результатов обучения. Анализ показал, что КОС используется не только для проверки уровня освоения знаний, умений и компетенций, но и для выявления трудностей обучающихся и последующей корректировки образовательного процесса. Эффективность применения контрольно-оценочных средств зависит от их соответствия целям обучения, объективности оценки и практической направленности заданий.

Отдельное внимание было уделено анализу междисциплинарного модуля МДМ.02 «Основы программирования и баз данных» в рамках образовательной программы «Профессионалитет». Рассмотрение его содержания, целей, планируемых результатов освоения и особенностей организации контроля позволило определить основные направления разработки контрольно-оценочных средств. Полученные результаты стали основой для выполнения практической части исследования, представленной во второй главе.

ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА И АПРОБАЦИЯ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО МОДУЛЯ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И БАЗ ДАННЫХ»

2.1 Анализ программной платформы, предназначенной для диагностики уровня сформированности профессиональных компетенций по междисциплинарному модулю

Контрольно-оценочные средства (КОС) включают в себя комплекс материалов и методов, направленных на проверку и оценивание результатов обучения. С их помощью определяется уровень сформированности у обучающихся знаний, практических умений и компетенций, установленных образовательной программой [19]. В системе профессионального образования КОС занимают значимое место в процессе контроля качества подготовки специалистов, так как позволяют получить объективную информацию о результатах освоения дисциплин и модулей, определить возникающие трудности и установить соответствие уровня подготовки обучающихся предъявляемым требованиям.

Процедура разработки оценочных материалов должна базироваться на нормативных требованиях, зафиксированных в образовательных стандартах, и одновременно учитывать предметную специфику дисциплины, исходный уровень подготовки студентов и запланированные образовательные результаты [31]. Основным критерием действенности оценочных средств выступает их способность предоставлять объективные и достоверные сведения о степени освоения обучающимися содержания образовательной программы [33].

В настоящее время образовательный сектор располагает широким спектром цифровых инструментов, предназначенных для организации контроля знаний - специализированных платформ, позволяющих конструировать оценочные материалы. К числу наиболее востребованных

решений относятся Stepik, Mirapolis, OnlineTestpad, iSpring, Quizlet и другие аналогичные системы. При этом современные требования к мультимедийному сопровождению, интерактивности и удобству пользовательского интерфейса предъявляют высокие стандарты к функциональным возможностям и адаптивности подобного программного обеспечения. В связи с этим выбор подходящей платформы становится нетривиальной задачей, решение которой требует системного сопоставления образовательных потребностей, доступных технологических решений и применяемых методических подходов.

Выбор программной платформы для размещения контрольно-оценочных материалов требует анализа существующих решений и их возможностей. Проведение такого анализа позволяет определить платформу, которая наиболее полно соответствует задачам учебного курса и обеспечивает эффективную разработку, размещение и применение оценочных материалов. При выборе программной платформы необходимо учитывать наличие инструментов для создания различных видов заданий, удобство взаимодействия пользователей с системой, а также возможности использования мультимедийных элементов в учебном процессе.

Для определения платформы, наиболее соответствующей задачам разработки и применения контрольно-оценочных средств, были рассмотрены возможности четырех онлайн-сервисов: Stepik, OnlineTestpad, iSpring, Quizlet, данное сравнение приведено в таблице 5.

Таблица 5 – Анализ образовательных платформ

Название	Stepik	OnlineTestpad	iSpring	Quizlet
Назначение	Образовательная платформа для создания и проведения онлайн-курсов, тестирования и оценки результатов обучения.	Образовательная платформа для создания тестов, опросов и организации дистанционного тестирования.	Платформа созданная для корпоративного дистанционного обучения и управления образовательным процессом.	Платформа для самостоятельного изучения материала и запоминания материала
Функционал	1) Создание курса с включенными в него уроками. 2) Добавление видео-уроки.	1) Разнообразие тестов. 2) Возможность создания анкет,	1) Создание курсов и презентаций. 2) Работа с медиа и	1) Возможность совместной работы.

	3) Добавление различного типа задач. 4) Отслеживание работы студентов. 5) Выставление оценок. 6) Совместная работа со студентами.	крсвордов, логических игр. 3) Диалоговые тренажеры. 4) Дистанционное обучение. 5) Статистика результатов.	аудио/видеоредактор. 3) Возможность мобильного обучения. 4) Возможность получения сертификатов.	2) Создание электронных карточек. 3) Создание тестирования. 4) Наличие AL-инструментов.
Преимущества сервиса	Бесплатное создание курсов, широкий набор типов заданий, автоматическая проверка и развитая аналитика данных.	Полностью бесплатный сервис, большое количество типов вопросов, простота использования и возможность создания комплексных заданий.	Богатый функционал, профессиональная аналитика, высокая надежность.	Простота использования, высокая мотивация обучающихся, игровые технологии, большой объем готовых материалов.
Недостатки сервиса	Некоторые расширенные функции доступны только в платных тарифах; Отдельные аналитические отчеты требуют обработки через API	Ограниченные возможности создания полноценных онлайн-курсов, менее современный интерфейс, слабые инструменты управления образовательными программами.	Коммерческая платформа, высокая стоимость лицензий для образовательных организаций, ориентирована преимущественно на корпоративное обучение.	Не предназначен для создания полноценных курсов и комплексного контроля знаний; многие функции доступны только по подписке.
Год основания	2013	2013	2001	2005

Анализ рассмотренных платформ показал, что каждая из них имеет свои функциональные особенности и может применяться для решения различных образовательных задач.

OnlineTestPad - используется для создания тестов опросов и других оценочных материалов. Сервис удобен для проведения контроля знаний, однако его функционал ориентирован преимущественно на оценивания результата обучения и не подходит для организации всего образовательного процесса.

iSpring – используется для организации дистанционного обучения и предоставляет инструменты для организации учебного процесса, проведения оценочных мероприятий и обработки результатов обучения. Вместе с тем использование платформы связано с необходимостью приобретения платной лицензии, а её функционал в значительной степени ориентирован на корпоративный сектор, что может ограничивать применение системы в образовательных организациях.

Quizlet - сервис, используемый для организации самостоятельной работы обучающихся и закрепления изученного материала с помощью электронных карточек и интерактивных заданий. Однако функциональные возможности платформы ограничивают её применение при разработке многоуровневых контрольно-оценочных средств и организации комплексного методического сопровождения образовательного процесса.

Наиболее гибким решением выступает платформа Stepik, которая востребована и в качестве инструмента диагностики уровня освоения учебного материала. Это обусловлено наличием встроенных средств автоматизированного контроля, развитых аналитических модулей и широкого спектра интерактивных заданий.

Платформа была основана в 2013 году и изначально разрабатывалась как инструмент для массового онлайн-обучения (МООС), однако в настоящее время широко используется школами, колледжами, вузами, образовательными центрами и коммерческими организациями для организации дистанционного обучения и оценки результатов образовательной деятельности. Главной особенностью Stepik является возможность не только размещения теоретического материала, но и создания полноценной системы контроля знаний. Функционал сервиса позволяет преподавателю создавать учебные курсы различной структуры, включая в их содержание текстовые материалы, презентации, графические элементы, интерактивные задания и тесты. Использование таких инструментов обеспечивает возможность сочетать

изучение теоретического материала с регулярным контролем знаний обучающихся на различных этапах обучения.

Значительная часть заданий на платформе проверяется автоматически, поэтому обучающиеся могут ознакомиться с результатами сразу после выполнения работы. Такой подход позволяет своевременно обнаруживать ошибки и при необходимости повторно обратиться к изучению отдельных разделов учебного материала. Автоматическая проверка заданий также сокращает время, затрачиваемое преподавателем на оценивание, и обеспечивает единообразие критериев при проверке однотипных работ.

Сравнение рассмотренных платформ показало, что наиболее подходящей для разработки контрольно-оценочных средств по междисциплинарному модулю «Основы программирования и баз данных» является платформа Stepik. Такой выбор обусловлен её функциональными возможностями, удобством создания различных типов оценочных заданий и наличием инструментов для контроля результатов обучения. Кроме того, платформа соответствует современным требованиям, предъявляемым к цифровым образовательным ресурсам, что делает её целесообразной для использования в рамках данного модуля.

2.2 Проектирование и разработка КОС: структура и содержание контрольно-оценочных средств диагностики качества освоения междисциплинарного модуля

Формирование контрольно-оценочного средства диагностики качества освоения междисциплинарного модуля «Основы программирования и баз данных» реализуется посредством цифровой среды **Stepik**. Обращение к выбранной платформе обусловлены ее функциональными возможностями, обеспечивающими интеграцию разнородных типов заданий, автоматизированную проверку с использованием встроенных алгоритмов, а также организацию оперативного доступа студентов.

Разработке электронного курса на платформе Stepik предшествовало создание учебно-методических материалов для проведения занятий по темам 1.1, 1.2 и 1.3 дисциплины ОП.03 «Информационные технологии». Данные материалы включают фрагменты лекций и практических занятий, которые легли в основу содержания диагностических заданий. Полный перечень разработанных лекций и практических работ представлен в Приложении А.

Процесс разработки контрольно-оценочного средства диагностики качества освоения раздела 1 дисциплины ОП.03 «Информационные технологии» на платформе Stepik реализуется через ряд логических взаимосвязанных этапов, представленных ниже.

1. На первом этапе была определена концепция курса: установлены цели диагностики, выбраны три тематических раздела, соответствующие темам 1.1, 1.2 и 1.3 рабочей программы. Разработана структура заданий, среди которых представлены различные типы: задания на заполнение пропусков, выбор одного правильного ответа, сопоставление, множественный выбор, задания по визуальному осмотру и ситуационные задачи.

2. Второй этап посвящен разработке всех шагов курса. Особое внимание уделялось тому, чтобы каждое задание было нацелено на проверку конкретных знаний и умений, предусмотренных рабочей программой дисциплины ОП.03 «Информационные технологии». В ходе работы были задействованы такие коды, как Зо 01.01, Зо 01.03, Зо 01.06, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 04.02, а также Зп.09.03.03 и Зп.09.03.05. Это позволило обеспечить содержательную связь между разработанными заданиями и требованиями образовательной программы.

3. На третьем этапе для большей наглядности задания дополнены изображениями: скриншотами интерфейсов операционных систем, окон программ, логотипов антивирусов, а также значков файлов и устройств компьютера. Это позволило сделать задания более наглядными и приближенными к практическим ситуациям, с которыми студенты сталкиваются в профессиональной деятельности.

4. На четвёртом этапе выполнено оформление страницы курса: добавлены название, краткое описание и обложка. Также настроен доступ — курс открыт для прохождения по прямой ссылке, что позволяет использовать его в образовательном процессе без дополнительной регистрации

5. На заключительном этапе курс был проверен на работоспособность: выполнены все задания, проверена корректность автоматической проверки и отображения результатов. После завершения проверки курс опубликован и доступен по прямой ссылке: <https://stepik.org/288753>. Для быстрого доступа к материалам курса также разработан QR-код (рисунок 1).



Рисунок 1 – QR-код для перехода к курсу на платформе Stepik

В соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ОП.03 «Информационные технологии» и требованиями к контрольно-оценочным материалам была разработана структура контрольно-оценочного средства для диагностики качества освоения раздела 1 «Общие сведения об информации и информационных технологиях» в рамках междисциплинарного модуля МДМ.02 «Основы программирования и баз данных», включающего совокупность заданий, направленных на комплексную проверку знаний, умений и практических навыков студентов.

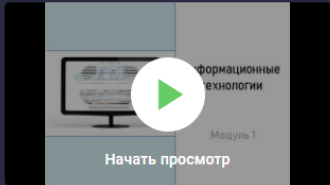
Этап 1. Регистрация на платформе [Stepik](#) и переход к карточке курса

На начальном этапе работы с курсом студенту необходимо перейти на платформу [Stepik](#) и пройти процедуру регистрации либо авторизации. После

успешного входа в систему студенту становится доступен перечень курсов, в числе которых находится разработанный оценочный курс (рисунок 2).

Информационные технологии

Курс «Информационные технологии» предназначен для оценки уровня знаний и практических навыков в области использования компьютерных систем, программного обеспечения и защиты информации.



4 учащихся

О курсе

Курс «Информационные технологии» предназначен для оценки уровня знаний и практических навыков в области использования компьютерных систем, программного обеспечения и защиты информации.

Формат контроля — тестовые и практические задания, которые охватывают следующие темы:

- Виды программного обеспечения.
- Операционные системы (управление файлами, настройки, учётные записи).
- Офисные приложения (текстовые редакторы, таблицы, презентации).
- Антивирусное ПО: назначение, виды, сценарии использования.

Все задания имеют чёткие критерии оценки и требуют не только выбора правильного ответа, но и выполнения конкретных действий (например, заполнить таблицу, сопоставить термины).

Бесплатно

[Поступить на курс](#)

[♥ Хочу пройти](#)

Учиться можно сразу

В курс входят

4 урока

42 теста

[Программа курса](#)

Последнее обновление 22.07.2026

Рисунок 2 – Карточка курса «Информационные технологии»
на платформе Stepik

На карточке курса размещена информация о преподавателе-разработчике, а также отражена программа курса с указанием тематических разделов и видов заданий, что позволяет обучающемуся получить общее представление о структуре и содержании предстоящей работы. Для более глубокого погружения в тему и актуализации знаний перед выполнением заданий, в курс интегрирован видеоматериал, раскрывающий базовые понятия информационных технологий. Это позволяет студентам не только проверить

свои знания, но и при необходимости повторить ключевые моменты, что способствует более качественной диагностике (рис. 3).

Для кого этот курс

Курс "Информационные технологии" предназначен для студентов очной формы обучения.

Наши преподаватели



Кривоносова Гулноза

1 курс <100 подписчиков

Программа курса

Общие сведения об информации и информационных технологий ^

1. Методические указания
2. Общие сведения об информации и информационных технологиях.
3. Операционная система. Назначение. Виды.
4. Антивирусное ПО. Назначение. Виды.

Что вы получаете

- Курс объективно измеряет готовность студента работать с информационными технологиями и понимать основы антивирусной защиты.

Бесплатно

Поступить на курс



Бесплатно

Поступить на курс

♥ Хочу пройти

Учиться можно сразу

В курс входят

4 урока

42 теста

[Программа курса](#)

Последнее обновление 22.07.2026

Рисунок 3 - Карточка курса «Информационные технологии

Этап 2. Ознакомление с программой курса на главной странице

При переходе на главную страницу курса обучающийся может увидеть программу дисциплины в более наглядном и структурированном виде. Темы представлены в виде последовательных шагов с указанием их названий, что

обеспечивает удобную навигацию по разделам и позволяет студенту планировать работу с материалами курса (рисунок 4).

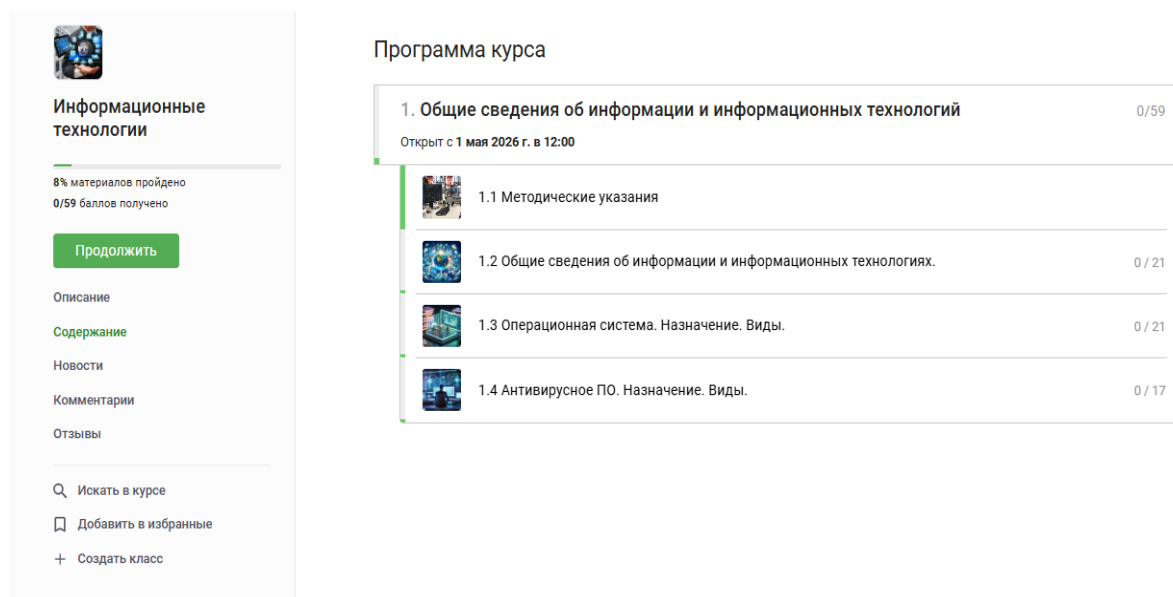


Рисунок 4 – Страница курса с программой дисциплины

Этап 3. Изучение вводной информации по теме.

Перед началом работы студенту предоставляются методические указания, размещенные в первом разделе курса. Они содержат информацию о целях и задачах диагностики, структуру курса и критерии оценивания. Это помогает студенту сориентироваться в содержании курса и организовать свою работу (рисунок 5).



Цель диагностики: Определение уровня освоения тематического раздела «Общие сведения об информации и информационных технологиях» дисциплины ОП.03 «Информационные технологии». Результаты диагностики позволяют выявить пробелы в знаниях и скорректировать индивидуальную образовательную траекторию обучающегося.

Структура курса

Курс состоит из трёх тематических разделов, каждый из которых включает 15 заданий.

Типы заданий:

1. Тестовые задания (выбор одного или нескольких ответов, сопоставление).
2. Задания на идентификацию объектов по визуальному материалу.
3. Ситуационные задачи (применение знаний в профессиональном контексте).

Порядок прохождения:

1. Разделы проходятся в строгой последовательности.
2. Каждое задание выполняется однократно.
3. Результат формируется автоматически после завершения всех заданий.

Время выполнения: 45–60 минут.

Шкала оценивания

Процент выполнения	Оценка	Уровень освоения
90–100%	5 (отлично)	Высокий
70–89%	4 (хорошо)	Средний
50–69%	3 (удовлетворительно)	Базовый
0–49%	2 (неудовлетворительно)	Низкий

Рисунок 5 - Методические указания

При переходе к любой из тем обучающемуся открывается вводная информация, отражающая содержание изучаемого раздела. Данный блок содержит перечень основных понятий и вопросов, которые будут проверяться в ходе выполнения контрольных заданий. Вводная информация выполняет

ориентирующую функцию, помогая студенту актуализировать имеющиеся знания и настроиться на выполнение оценочных заданий (рисунок 6).

Тема 1.1. Общие сведения об информации и информационных технологиях. Виды программного обеспечения.



Краткий обзор темы:

Информация — сведения об окружающем мире, воспринимаемые человеком через органы чувств (зрение, слух, осязание, обоняние, вкус).

Информационные технологии — совокупность методов и средств для сбора, обработки, хранения, передачи и отображения информации.

Классификация программного обеспечения:

- **Системное ПО** — операционные системы, драйверы, утилиты (управляют компьютером)
- **Прикладное ПО** — программы для решения задач пользователя (Word, игры, браузеры)
- **Инструментальное ПО** — среды разработки, компиляторы (для создания программ)

Устройства ввода: клавиатура, мышь, микрофон, сканер, веб-камера.

Устройства вывода: монитор, принтер, колонки, наушники, проектор.

Smart-устройства: смартфоны, умные часы, умные колонки, устройства «умного дома»

Следующий шаг >

Вам понравился этот шаг?



Рисунок 6 - Пример вводной информации по одной из тем курса

Этап 4. Выполнение тестовых заданий различных видов по каждой из тем дисциплины «Информационные технологии». Для контроля уровня освоения теоретического материала используются задания различных типов:

- Задание на заполнение пропусков (рисунок 7);
- Задание с выбором одного правильного ответа (рисунок 8);
- Задание с выбором нескольких правильных ответов (рисунок 9);
- Задание на установление соответствий (рисунок 10).
-

1.2 Общие сведения об информации и информационных технологиях. 1 из 15 шагов пройден 0 из 21 балла получено

Подставьте слова в пропуски



Заполните пропуски

Информация - это представляющих интерес фактов, или явлений

Отправить на проверку

Максимум 1 балл за решение.

[Мои решения](#)

Вы можете стать первым, кто решит эту задачу

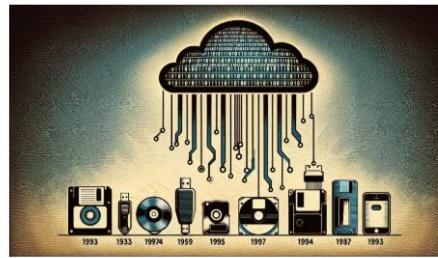
Следующий шаг >

Вам понравился этот шаг?



Рисунок 7 – Пример задания на заполнения пропусков

Какой способ хранения данных использует иерархическую структуру и может работать как на локальном компьютере, так и на сервере?



Выберите один вариант из списка

- ☐ Файловый
- ☐ Облачное хранилище
- ☐ Блочный
- ☐ Объектный

Отправить на проверку

1 балл за решение.

Вы можете стать первым, кто решит эту задачу

Следующий шаг >

Вам понравился этот шаг?



Рисунок 8 – Пример задания с выбором одного правильного ответа

Какие компоненты входят в состав операционной системы?



Выберите все подходящие ответы из списка

- ☐ Диспетчер задач
- ☐ Файловая система
- ☐ Сканер
- ☐ Графический интерфейс пользователя
- ☐ Антивирус

Отправить на проверку

1 балл за решение.

Вы можете стать первым, кто решит эту задачу

Рисунок 9 – Пример задания с выбором нескольких правильных ответов

Сопоставьте типы информационных технологий с их описаниями:



Сопоставьте значения из двух списков

Управляющие ИТ	Обеспечивают автоматизацию управления объектами или процессами
Универсальные ИТ	Используются в конкретной предметной области, например, в медицине или строительстве
Предметно-ориентированные ИТ	Применимы в различных сферах и задачах, например, текстовые редакторы или электронные таблицы

Отправить на проверку

Рисунок 10 – Пример задания на установление соответствий

Представленные задания охватывают основные темы раздела «Информационные технологии» и позволяют проверить знание терминологии, понимание классификаций, а также умение применять полученные знания в практических ситуациях. Проверка результатов по тестовым заданиям осуществляется автоматически, что обеспечивает объективность оценивания и позволяет студенту сразу увидеть свои ошибки.

Этап 5. Выполнение практических заданий.

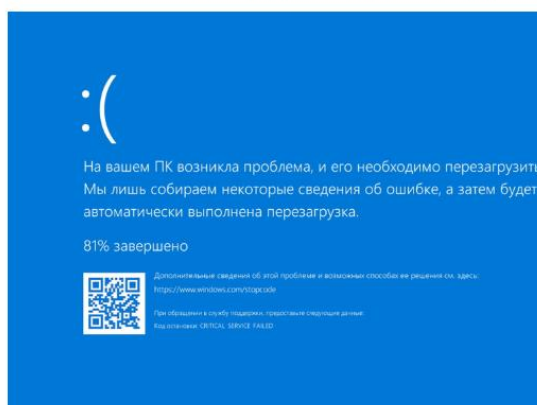
Наряду с тестовыми заданиями в структуру курса включены практические работы, содержание которых соответствует тематике

междисциплинарного модуля и направлено на проверку уровня сформированности у обучающихся практических умений и навыков.

Практические задания представлены следующими форматами:

- Практическое задание по визуальному осмотру, где студент видит изображение и отвечает на поставленные вопросы (рисунок 11);
- Ситуационные задачи (рисунок 12).

На изображении представлен «синий экран смерти» (BSOD). О каком состоянии системы сигнализирует данный интерфейс?



Напишите текст

Отправить на проверку

2 балла за решение.

Вы можете стать первым, кто решит эту задачу

Рисунок 11 – Пример практического задания по визуальному осмотру



Обучающийся скачал из сети Интернет файл с именем «Реферат_ИТ.docx.exe» и запустил его. После запуска все документы на внешнем носителе превратились в ярлыки.

Вопрос: Какой тип вредоносного программного обеспечения был загружен? По каким признакам это можно определить?

Напишите текст

Напишите ваш ответ здесь...

Отправить на проверку

2 балла за решение.

Вы можете стать первым, кто решит эту задачу

Рисунок 12 – Приму ситуационного задания

Практические задания позволяют оценить способность обучающихся применять полученные знания при решении учебных задач и использовать изученный материал в практической деятельности [25].

Этап 6. Получение результатов и итоговой оценки.

После завершения всех заданий платформа Stepik осуществляет обработку полученных результатов и определяет итоговый уровень освоения материала. Обучающиеся могут ознакомиться с результатами выполнения заданий, а также получить информацию о допущенных ошибках в тестовых заданиях и итогах проверки практических работ. На основе суммы набранных

баллов определяется итоговый уровень освоения материала в соответствии со шкалой, представленной в методических указаниях (Таблица 6).

Таблица 6 - Шкала перевода баллов в отметку

Процент выполнения	Балл	Уровень освоения
90–100%	5	Высокий
70–89%	4	Средний
50–69%	3	Базовый
0–49%	4	Низкий

2.3 Апробация разработанных контрольно-оценочных средств и оценка их эффективности

Внедрение контрольно-оценочных средств диагностики качества освоения междисциплинарного курса «Основы программирования и баз данных» предполагает системную оценку эффективности разработанного диагностического инструмента. Анализ полученных результатов производился с применением как количественных, так и качественных методов, что позволило обеспечить достоверность и объективность полученных данных.

Экспериментальная база исследования была организована на площадке ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж».

В эксперименте участвовали студенты 3 курса очной формы обучения по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Общая численность учеников составила 30 человек, которые были распределены на две равные по количеству группы: экспериментальную (применение авторских контрольно-оценочных средств) и контрольную (обучение по традиционной программе. Сбор и обработка данных для

анализирования результатов исследования, осуществлялись с использованием следующих методов:

- Статистическая обработка результатов выполнения заданий с вычислением средних значений и процентных соотношений;
- Содержательный анализ типичных ошибок и затруднений, возникающих при выполнении заданий;
- Сравнительная характеристика результатов по различным тематическим блокам и типам заданий.

Оценка выполнения диагностических заданий в обеих группах осуществлялась на основе единых критериев, разработанных для каждого типа заданий. Эталоны правильных ответов и шкала перевода баллов в оценку представлены в Приложении В. Это обеспечило единообразие подходов к оцениванию и сопоставимость результатов экспериментальной и контрольной групп.

Для достижения поставленной цели был организован педагогический эксперимент, структура которого включала три последовательных этапа:

Подготовительный этап был посвящен проектированию содержательного наполнения контрольно-оценочного курса, его технической реализации на платформе Stepik и разработке учебно-методического сопровождения для студентов.

Практический этап предполагал непосредственное проведение диагностических процедур с использованием разработанного контрольно-оценочного инструментария, в ходе которого фиксировались результаты выполнения всех типов заданий каждым участником эксперимента.

Аналитический этап заключался в статистической обработке собранных данных, выявлении закономерностей и типичных ошибок, а также формулировании выводов относительно эффективности предложенного диагностического подхода.

Теоретическая часть разработанного курса содержала 42 тестовых заданий различных типов, сгруппированных по трем содержательным

направлениям. Данные, полученные в ходе выполнения обучающимися теоретических заданий, представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Успешность выполнения тестовых заданий по тематическим блокам

Содержательный блок	Количество заданий	Средний процент верных ответов	Наименьший результат	Наибольший результат
1.1 Общие сведения об информации и информационных технологиях.	14	75%	61%	98%
1.2 Операционная система. Назначение. Виды.	14	76%	54%	92%
1.3 Антивирусное ПО. Назначение. Виды.	14	58%	32%	80%

На основании полученных результатов можно отметить, что наибольший показатель был зафиксирован при выполнении заданий по разделу «Операционная система. Назначение. Виды.» Средний процент правильных ответов по данной теме составил 76%. Это обусловлено тем, что вопросы, связанные с операционными системами, относятся к числу базовых в изучаемом курсе и неоднократно рассматриваются в ходе обучения, что способствует более прочному усвоению учебного материала.

Наибольшую сложность для испытуемых представляли задания из блока «Антивирусное ПО. Назначение. Виды.», где усредненный результат составил лишь 58% правильных решений. Вероятными причинами такого положения являются многообразие видов антивирусных средств (сканеры, мониторы, поведенческие блокираторы), различие в принципах их работы, а также необходимость понимания специфики каждого модуля в комплексной системе защиты, требующая не только теоретической осведомленности, но и

способности сопоставлять функционал компонента с его практическим назначением.

Уверенное выполнение было продемонстрировано при ответе на вопросы, проверяющие знание базовой терминологии и фундаментальных понятий в области информационных технологий: здесь средний показатель успешности превысил 75%. Это свидетельствует о сформированности понятийного аппарата у подавляющего большинства обучающихся и свидетельствует об успешном усвоении теоретических основ дисциплины.

Для диагностики уровня освоения учебного материала в контрольной группе был разработан печатный раздаточный материал, содержащий 42 задания, аналогичных по содержанию заданиям электронного курса на платформе Stepik. Полный перечень заданий для контрольной группы представлен в Приложении Б. Для объективной оценки эффективности разработанного контрольно-оценочного инструментария проведен сравнительный анализ результатов экспериментальной и контрольной групп. Данные представлены в таблице 8.

Таблица 8 - Сравнительные результаты экспериментальной и контрольной групп

Показатель	Экспериментальная группа	Контрольная группа	Разница
Средний балл за выполнение заданий	72,4%	60,6%	+11,8%
Доля студентов с высоким уровнем	26,7% (4 чел.)	13,3% (2 чел.)	+13,4%
Доля студентов со средним уровнем	53,3% (8 чел.)	46,7% (7 чел.)	+6,6%
Доля студентов с базовым уровнем	20% (3 чел.)	40% (6 чел.)	-20%

Представленные данные свидетельствуют о том, что применение разработанных контрольно-оценочных средств в экспериментальной группе способствовало повышению результатов раздела 1 дисциплины ОП.03

«Информационные технологии» в рамках междисциплинарного модуля «Основы программирования и баз данных». Средний результат обучающихся в экспериментальной группы оказался на 11,8% выше по сравнению с контрольной группой. Сопоставление полученных данных выявило различия в уровне освоения учебного материала. Так, доля студентов, продемонстрировавших высокий уровень подготовки, в экспериментальной группе составила 26,7%, а в контрольной группе данный показатель составил 13,3%. В то же время количество обучающихся с базовым уровнем подготовки в экспериментальной группе было меньше и составило 20%, в контрольной 40%. Полученные результаты свидетельствуют о том, что использование разработанных контрольно-оценочных средств оказало положительное влияние на освоение содержания междисциплинарного модуля.

Проведенная проверка разработанного цифрового оценочного курса подтвердила возможность применения его в образовательном процессе. Обучающие экспериментальной группы в ходе обучения продемонстрировали более высокие результаты по сравнению с контрольной группой, что отражается в разнице среднего балла, составившей 11,8 %.

Использование платформы Stepik обеспечило стабильную работу всех основных компонентов курса. Проверка заданий, навигация по учебным материалам и получение результатов осуществлялись без затруднений, что подтверждает возможность применения разработанного инструментария в практике профессионального образования.

Разработанный цифровой оценочный курс может использоваться для диагностики уровня освоения учебного материала и оценки сформированности профессиональных компетенций обучающихся в рамках раздела 1 дисциплины ОП.03 «Информационные технологии» междисциплинарного модуля «Основы программирования и баз данных».

Вывод по второй главе

Во второй главе выпускной квалификационной работы выполнена разработка контрольно-оценочных средств для диагностики уровня освоения раздела дисциплины ОП.03 «Информационные технологии» в рамках междисциплинарного модуля МДМ.02 «Основы программирования и баз данных» и проведена оценка возможности их применения в образовательном процессе.

На первом этапе был проведён анализ возможностей четырёх цифровых платформ: Stepik, OnlineTestPad, iSpring и Quizlet. По результатам анализа в качестве основы для разработки цифрового оценочного курса была выбрана платформа Stepik, функциональные возможности которой позволяют создавать задания различных типов и осуществлять автоматическую проверку результатов.

На втором этапе были разработаны структура и содержание контрольно-оценочных средств, представленных в виде цифрового курса «Информационные технологии» на выбранной платформе Stepik. Курс включает 42 задания, распределённых по трём тематическим разделам, и охватывает различные типы заданий: тестовые задания, задания по визуальному осмотру и ситуационные задачи. Такая структура обеспечивает комплексную диагностику уровня сформированности знаний и умений, предусмотренных рабочей программой.

На третьем этапе была проведена проверка разработанного инструментария в условиях реального образовательного процесса на базе ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж». Полученные результаты подтвердили возможность использования разработанного цифрового курса для диагностики уровня освоения учебного материала и оценки сформированности профессиональных компетенций обучающихся.

По итогам апробации обоснованы корректировки отдельных компонентов КОС, подтверждающие пригодность разработанных средств для дальнейшего применения в рамках реализации образовательной программы «Профессионалитет».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате выполнения выпускной квалификационной работы на тему: «Разработка контрольно-оценочных средств диагностики качества освоения междисциплинарного модуля «Основы программирования и баз данных» в рамках реализации образовательной программы «Профессионалитет»» были полностью решены все поставленные задачи.

Актуальность темы обусловлена необходимостью повышения качества образовательного процесса в сфере информационных технологий и разработки новых, более эффективных инструментов для диагностики знаний студентов [34].

В ходе исследования уточнены теоретические подходы к понятию, функциям и классификации контрольно-оценочных средств, а также обоснованы требования к диагностическим инструментам с позиции валидности, надежности, объективности и прозрачности критериев оценивания. Анализ нормативно-правовой базы позволил определить, какие требования должны быть учтены при формировании диагностических процедур и оценочных материалов для междисциплинарного модуля.

В практической части работы выполнен анализ цифровых платформ, которые могут использоваться для создания оценочных материалов. Были рассмотрены возможности Stepik, OnlineTestPad, iSpring и Quizlet. По результатам проведенного анализа для реализации цифрового оценочного курса была выбрана платформа Stepik, поскольку она предоставляет необходимые инструменты для разработки заданий, автоматизированной проверке результатов и организации взаимодействия между преподавателем и обучающимися.

На основе выбранной платформы был разработан цифровой контрольно-оценочный курс для раздела 1 дисциплины ОП.03 «Информационные технологии», который включает 42 задания различных типов, систематизированных по трем тематическим разделам [Приложение А]. В его

состав вошли тестовые задания, задания по визуальному осмотру и ситуационные задачи, направленные на проверку уровня освоения учебного материала и оценку сформированности профессиональных компетенций обучающихся.

Проверка разработанных контрольно-оценочных средств проводилась на базе Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Южно-Уральский государственный колледж» с участием студентов специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование». В ходе исследования установлено, что средний результат выполнения заданий в экспериментальной группе составил 72,4 %, что на 11,8 % выше показателя контрольной группы.

Таким образом, разработанные контрольно-оценочные средства подтвердили возможность применения в образовательном процессе для диагностики уровня освоения раздела 1 дисциплины ОП.03 «Информационные технологии» в рамках междисциплинарного модуля «Основы программирования и баз данных». Использование цифрового курса позволяет повысить объективность оценки результатов обучения и получить информацию об уровне подготовки обучающихся. Материалы могут быть рекомендованы для использования в образовательном процессе образовательной организации при проведении диагностических процедур по результатам освоения модуля, а также для дальнейшего совершенствования оценочного компонента образовательной программы. Цель исследования достигнута, поставленные задачи выполнены.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ахмедов, А. Х. Роль и место информационных технологий в соблюдении принципа экономичности при решении профессионально-трудовых задач / А. Х. Ахмедов, Х. М. Ахмедов // Аспирант и соискатель. – 2021. – № 2(123). – С. 9-12. – EDN CPZATT.
2. Ахтариева, А. С. Условия успешной профессионализации студентов в рамках федерального проекта «Профессионалитет» / А. С. Ахтариева, Э. Ф. Зеер, В. С. Третьякова // Инновационная научная современная академическая исследовательская траектория (ИНСАЙТ). – 2024. – № 2(18). – С. 67-85. – DOI 10.17853/2686-8970-2024-2-67-85. – EDN DSFOUO.
3. Блинов, В. И. Тенденции развития системы среднего профессионального образования и профессионального обучения в практикоориентированных моделях подготовки / В. И. Блинов // Перспективы развития исследований в сфере наук об образовании : Материалы международной научно-практической конференции, Москва, 06–07 декабря 2021 года. – Москва: Российская академия образования, 2022. – С. 450-453. – EDN GGINCY.
4. Бородина, Е. М. Трансформация понятия "качество образования" в системе общего образования Российской Федерации / Е. М. Бородина, Е. В. Донгаузер // Традиции и инновации в педагогическом образовании : Сборник научных трудов VII Международной конференции, Екатеринбург, 08 апреля 2023 года. – Екатеринбург: Уральский государственный педагогический университет, 2023. – С. 87-98. – EDN OHUJIU.
5. Болотов, В.А. Оценка качества образования: проблемы и перспективы / В.А. Болотов, Н.Ф. Ефремова. – М.: Логос, 2020. – 288 с.
6. Дарьин, В. С. Основные принципы разработки оценочных средств / В. С. Дарьин // Молодежь и наука. – 2016. – № 4. – С. 34. – EDN WXD LGJ.

7. Зимняя, И. А. Компетенция и компетентность в контексте компетентностного подхода в образовании / И. А. Зимняя // Ученые записки национального общества прикладной лингвистики. – 2013. – № 4(4). – С. 16-31. – EDN QJQKQK.

8. Карпухина, Е. А. Особенности формирования образовательных программ СПО / Е. А. Карпухина // Развитие потенциала среднего профессионального образования: стратегические ориентиры и региональные практики : Сборник материалов межрегиональной с международным участием педагогической конференции в рамках деловой программы регионального чемпионата "Профессионалы" Рязанской области, Рязань, 11 марта 2025 года. – Рязань: Рязанский институт развития образования, 2025. – С. 15-17. – EDN AIKWKR.

9. Компетентностный подход в образовании / П. В. Логачев, В. Н. Зима, А. Н. Борисов, В. А. Костенко // Наука, образование, общество: тенденции и перспективы развития : сборник материалов II Всероссийской научно-практической конференции, Чебоксары, 07 июня 2023 года. – Чебоксары: Общество с ограниченной ответственностью "Центр научного сотрудничества "Интерактив плюс", 2023. – С. 45-47. – EDN YQPRQW.

10. К вопросу о внедрении демонстрационного экзамена как формы государственной итоговой аттестации выпускников средних профессиональных образовательных учреждений / В. Н. Амыкова, Д. А. Бадмаева, Б. А. Хайчиева [и др.] // Обзор педагогических исследований. – 2022. – Т. 4, № 8. – С. 64-68. – EDN QWTIWT.

11. Калинин, Е.А. Профессионалитет - высококачественная подготовка кадров / Е.А. Калинин // Организационно-методические аспекты повышения качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программам высшего и среднего профессионального образования: сборник научных трудов. - М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2022. - С. 170-172. - ISBN 978-5-91918-987-0.

12. Калинин, Е.А. Профессионалитет - высококачественная подготовка кадров / Е.А. Калинин // Организационно-методические аспекты повышения качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программам высшего и среднего профессионального образования: сборник научных трудов. - М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2022. - С. 170-172. - ISBN 978-5-91918-987-0.

13. Ломтева, Е.В. Профессионалитет как новый уровень образования / Е.В. Ломтева // Среднее профессиональное образование. - 2021. - № 10. - С. 31-34. - ISSN 1990-679X.

14. Митрофанова, Э. П. Система оценки результатов освоения образовательных программ среднего профессионального образования: опыт, проблемы и решения / Э. П. Митрофанова // Современное образование: актуальные вопросы и инновации. – 2021. – № 3. – С. 18-25. – EDN RHGGLH

15. Методические указания по формированию контрольно-оценочных средств / ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум». — Бодайбо, 2023. — 43 с.

16. Методические рекомендации по разработке основной профессиональной образовательной программы «Профессионалитет» / ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования». — Москва, 2022.

17. Методические рекомендации. Анализ и самоанализ проведенного урока и внеклассного мероприятия в образовательном учреждении СПО [Электронный ресурс]. – URL: <https://infourok.ru/metodicheskie-rekomendacii-analiz-i-samoanaliz-provedennogo-uroka-i-vneklassnogo-meropriyatiya-v-obrazovatelnom-uchrezhdenii-spo-2875631.html> (дата обращения: 26.07.2026).

18. Митяева, А. М. Многоуровневое образование с позиции компетентностного подхода / А. М. Митяева // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. – 2007. – № 4(22). – С. 87-91. – EDN KCLIKD.

19. Майер, А.А. Современные подходы к оцениванию образовательных результатов / А.А. Майер. – М.: Национальное образование, 2021. – 192 с.
20. Майоров, А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования / А.Н. Майоров. – М.: Народное образование, 2020. – 352 с.
21. Новые технологии оценки качества образования : сборник статей членов Гильдии экспертов в сфере профессионального образования, посвященный 30-летию системы аккредитации в России. – Москва : Ассоциация "Гильдия экспертов в сфере профессионального образования", 2025. – 97 с. – ISBN 978-5-6040361-8-1. – EDN UGFYDD.
22. «Об образовании в Российской Федерации» : Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 24.07.2023) // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2012. — № 53 (ч. 1). — Ст. 7598
23. Орлова, А. В. Современные проблемы повышения качества образования в профессионально-образовательных организациях России и пути их решения / А. В. Орлова // Конкурс ЛУЧШИХ СТУДЕНЧЕСКИХ работ : сборник статей X Международного научно-исследовательского конкурса, Пенза, 15 октября 2021 года. – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2021. – С. 175-178. – EDN HDZUVP.
24. Петрова, Е. В. Междисциплинарные связи в образовании: эффективность и инновационные подходы / Е. В. Петрова // Международная научная конференция по междисциплинарным исследованиям (SDE-IR 2023) : Сборник статей конференции, Екатеринбург, 16 марта 2023 года. – Екатеринбург: ООО "Институт цифровой экономики и права", 2023. – С. 227-230. – EDN VHAODQ.
25. Панина, Т.С. Современные способы активизации обучения: учебное пособие / Т.С. Панина, Л.Н. Вавилова. - 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2020. - 176 с.

26. Петров, П. Ю. Контрольно-оценочные средства в профессиональном образовании: методические рекомендации / П. Ю. Петров. — Санкт-Петербург: Профессия, 2021. — 145 с.
27. Профессионалитет: модели оценки качества подготовки / под ред. А.А. Федорова. — М.: НИЦ «Профессионалитет», 2023. — 145 с.
28. Пурин, В.Д. Педагогика среднего профессионального образования / В.Д. Пурин. — Ростов н/Д., 2015. — 272 с.
29. Рабочая программа междисциплинарного модуля МДМ.02 «Основы программирования и баз данных» по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование (базовой подготовки), квалификация – Разработчик веб и мультимедийных приложений / ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж». — Челябинск, 2023. — 31 с.
30. Семакин, И. Г. Основы программирования : учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / И. Г. Семакин, А. П. Шестаков ; И. Г. Семакин, А. П. Шестаков. — 7-е изд., стер.. — Москва : Академия, 2008. — (Среднее профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника). — ISBN 978-5-7695-5064-5. — EDN QMSPKX.
31. Спичкина, Е.А. Методические рекомендации по разработке вузовских учебных изданий / Е.А. Спичкина, Ж.М. Камович. — Краснодар, 2016. — 34 с.
32. Смирнов, Ю. Д. Традиционное обучение в современном образовательном процессе / Ю. Д. Смирнов // Социально-педагогические вопросы образования и воспитания : материалы III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Чебоксары, 10–11 ноября 2022 года / БУ ЧР ДПО «Чувашский республиканский институт образования» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики. — Чебоксары: Общество с ограниченной ответственностью «Издательский дом «Среда», 2022. — С. 32-33. — EDN DPJTCTJ.

33. Соловьева, Л. Ф. Оценочные средства в системе "Профессионалитет": методика проектирования : монография / Л. Ф. Соловьева. - Санкт-Петербург : Профессия, 2022. - 184 с. - ISBN 978-5-91918-876-7.

34. 37) Скакун, В. А. Организация и методика профессионального обучения. Учебное пособие / В.А. Скакун. □ Издательство: «Форум, Инфра-М». – 2016. – 289 с.

35. Современные технологии оценки образовательных результатов: монография / под ред. А. В. Хуторского. — Москва: Научная книга, 2019. — 278 с.

36. Столбоушкин, А.Н. Разработка оценочных средств в профессиональном образовании / А.Н. Столбоушкин. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2022. – 198 с.

37. Титаренко, С.А. Контрольно-оценочные средства как мера форсированности профессиональных и общих компетенций / С.А. Титаренко // Проблемы и перспективы развития образования : материалы IV Междунар. науч. конф. – Пермь : Меркурий, 2013. – С. 133–134.

38. Управление качеством среднего профессионального образования : материалы Всероссийской научно-практической конференции, Екатеринбург, 12 мая 2022 года / Министерство образования и молодежной политики Свердловской области; Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Свердловской области «Институт развития образования». – Екатеринбург: Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Свердловской области "Институт развития образования", 2022. – 270 с. – EDN JQBRDG.

39. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование : утв. приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1547 (ред. от 03.07.2024). — Москва, 2016. — 67 с.

40. Федорова, Г.Н. Разработка и администрирование баз данных: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования /Г.Н. Федорова. – 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2017. —320 с.