

**НАРОДНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ. ПЕДАГОГИКА**

doi: 10.51639/2713-0576\_2023\_3\_2\_148

УДК 377.5+377.6

ГРНТИ 14.33.00

**Формирование профессиональной компетенции студентов строительного профиля в условиях цифровой экономики**

Чурсанов А. В.

*Гжельский государственный университет**Московская обл., Раменский р-он., п. Электроизолятор, д. 67, ГГУ*email: [ggychursanov@mail.ru](mailto:ggychursanov@mail.ru)

На сегодняшний день между профессиональными образовательными организациями и строительной индустрией существует цифровой разрыв. В процессе обучения студенты получают большой поток информации и скорость ее получения, процесс обучения становится технологичным. Сложность работы педагогов заключается в том, чтобы научить надо самим владеть актуальными профессиональными знаниями. После освоения учебной программы по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» и успешной сдачи государственной итоговой аттестации выпускники, в соответствии Федерального государственного образовательного стандарта, могут осуществлять профессиональную деятельность по нескольким профстандартам. Профстандарты 16.025 и 16.033 объединяет профессиональная компетенция по контролю ресурсов и качества работ строительного производства. Для развития профессиональной компетенции контроля и управления ресурсами необходима организация деятельности формы обучения.

*Ключевые слова:* среднее профессиональное образование, профессиональная компетенция контроля ресурсов в строительстве, компетенция Сметное дело, цифровизация.

Условия цифровизации общества влекут за собой трансформацию всех видов экономической деятельности в нашей стране. Использование автоматизированных систем и цифровых технологий в строительном производстве подразумевает развитие у специалистов новых навыков.

В рамках национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» строительно-инвестиционный комплекс постепенно совершает переход в цифровой формат [8]. Для подготовки новых кадров в системе среднего профессионального образования был разработан Проект Стратегии развития среднего профобразования до 2030 года [20]. В соответствии с приказом Министерства Просвещения РФ от 01.09.22 г. № 796 в Федеральный государственный образовательный стандарт специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений внесены изменения о подготовке обучающихся, касающиеся вопросов проведения практической подготовки, воспитательной деятельности, и личностного развития студентов [11]. Последние изменения в законодательной базе в области образования и строительства подразумевают подготовку специалистов нового поколения, обладающими профессиональными компетенциями, диктуемые временем. Любые нововведения порождают проблемы, связанные с

необходимостью сочетания инновационных программ с государственными программами обучения и воспитания.

Нехватка высококвалифицированного кадрового состава в строительной индустрии - одна из главных проблем работодателя. В представлении интересов работодателей, мною был проведён анализ объявлений на сайте <https://hh.ru/>, будущий техник – строитель должен знать технологию строительного производства по специфике выполняемых работ, владеть технологиями информационного моделирования, иметь организаторские навыки, быть исполнительным и коммуникабельным [17]. Динамика спроса на специалистов на рынке труда, в большинстве случаев, находится противоречии с их подготовкой.

Главной задачей образовательных учреждений среднего профессионального образования в области строительства является подготовка будущих специалистов к профессиональной деятельности, независимо от уровня цифровой трансформации общества, от специфики строительных работ. Выпускниками должны быть такие специалисты, которые понимают условия функционирования производства, готовые своевременно осваивать компетенции, связанные с изменениями. Выпускники должны обладать информационной и технологической грамотностью, готовностью к самообразованию в дальнейшей профессиональной деятельности.

На сегодняшний день между профессиональными образовательными организациями и строительной индустрией существует цифровой разрыв. Это связано с тем, что цифровизация строительного производства происходит, но медленно. Образовательные учреждения также переводят свою деятельность в цифровую среду. С цифровизацией образования появляются новые методы и технологии, используемые в образовательном процессе по подготовке специалистов, отвечающих запросам современного производства, охватывающие современное специализированное программное обеспечение. Структура учебной и профессиональной деятельности между собой схожи, но они имеют разное содержательное накопление, учебная деятельность не до конца приближена к производственным условиям [1]. На плечи учебного заведения ложится двойная нагрузка, переход в цифровую среду и подготовка специалистов, отвечающим запросам общества. Цифровизация образования подобна квантовому скачку [9].

За последнее время для эффективности охвата изучаемого материала в образовательном процессе применяют ИТ-технологии. Все применяемые технологии связаны с активным использованием глобальной информационной сети Интернет и простыми способами выхода в него.

По проведённым опросам Федеральной службы государственной статистики за 2020 год среди детей, в возрасте от 15 до 18 лет (возраст обучения детей в колледжах и техникумах) по частоте и целям использования информационно-телекоммуникационной сети Интернет можно увидеть, что 98,2 % респондентов ежедневно пользуются Интернетом и 77,3 % опрошенных используют сеть в целях обучения [18]. Изменилось общество, подрастающее поколение становится невозможным обучать традиционными способами. Интернет – пространство молодыми людьми воспринимается как часть жизни [4]. Приведённые данные подтверждают необходимость перехода образовательных организаций на новый формат обучения.

Таблица 1

Мониторинг по частоте и целям использования информационно-телекоммуникационной сети Интернет (в процентах к общему числу детей в соответствующем возрасте, пользующихся выходом в сеть Интернет) детей в возрасте от 15 до 18 лет

Деятельность	2016	2018	2020
Дети в возрасте 15-18 лет, пользующиеся выходом в сеть Интернет - всего	100	100	100
по частоте выхода в Интернет			

каждый день или почти каждый день	-	94,0	98,2
по целям использования выхода в Интернет			
дистанционное обучение по обязательной или дополнительной программе	63,8	26,5	77,3
пользование электронными библиотеками, энциклопедиями, виртуальными экскурсиями	-	65,2	65,2
общение в социальных сетях для поддержания личных контактов	90,2	95,2	95,8
скачивание фильмов, музыки и игр, сетевые игры	73,1	77,8	77,6

По данным отчётов «Информационное общество в Российской Федерации» за 2015, 2018, 2019 годы представленные на официальном сайте <https://rosstat.gov.ru/> в образовательных организациях наблюдается рост использования сети Интернета [18].

Таблица 2

Использование сети Интернет в образовательных организациях (в процентах от общей численности населения соответствующих групп)

Образование	Использование сети Интернет		
	2015	2018	2019
Высшее профессиональное / послевузовское	94,1	97,2	97,6
Среднее профессиональное по программе подготовки специалистов среднего звена	78,9	88,5	90,7
Среднее (включая начальное) профессиональное по программе подготовки квалифицированных рабочих (служащих)	67,9	81,8	84,2

Информационные ресурсы общества в настоящее время рассматриваются как стратегические ресурсы, аналогичны по значимости ресурсам сырьевым, энергетическим, трудовым и финансовым [10]. Использование сети Интернет в образовательных организациях оптимизирует взаимодействие преподавателей и студентов, для обучения позволило проводить занятия с применением облачных программных решений, образовательных ресурсов, виртуальных лабораторий и мастерских. Цифровое развитие дало возможность использовать мультимедийные технологии, преподавателям создавать обучающие ролики для решения профессиональных задач. Стало доступным проводить лекционные занятия, консультации для обучающихся в дистанционном формате. Минимальное время тратится для передачи информации, для раздачи учебного материала. Информация минимально искажается. У студентов появилась возможность обучаться не только во время занятий, но и в свободное время, что способствует саморазвитию. Такой подход является основой компетентного подхода, реализуемого в Федеральном государственном образовательном стандарте. При компетентном подходе у обучающихся формируется способность умения решать не только профессиональные проблемы, происходит формирование целостного опыта жизненных ситуаций, выполнение ключевых функций, социальных ролей [9].

В процессе обучения студенты получают большой поток информации и скорости, поэтому процесс обучения становится технологичным, но с другой стороны сложным в поиске нужной информации [3]. На Всемирном экономическом форуме в Давосе 23.01.2020 глава «Сбера» Герман Греф отметил, что сейчас у людей становится все больше выбора и все меньше определенности [9]. В современном обществе образовательная организация и преподаватель теряют монополию на информацию, знания [4].

Сложность работы педагогов заключается в том, чтобы научить, надо самим владеть информацией. Сегодня нужен преподаватель с инновационной ориентацией, который

способен брать на себя ответственность, вовремя учитывать ситуацию социальных изменений [3]. При переходе к использованию на занятиях цифровых технологий преподаватели осваивали цифровые навыки, подготовка к самим занятиям заняла немало времени, но это временное явление, в дальнейшем, можно только наращивать дидактический материал. Обучающиеся в цифровой среде свободно ориентируются. Основной задачей преподавателя становится развитие у будущих специалистов устойчивого навыка к самообразованию и саморазвитию в профессиональной деятельности. Несмотря на то, что многие компетенции имеют отложенную значимость [7]. Выготский Л. С. считает важным создание условий, необходимых для развития соответствующих качеств, несмотря на то, что студенты еще «не созрели» для самостоятельного функционирования [5].

За 3 года и 10 месяцев у будущего техника по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» должны сформироваться общие и профессиональные компетенции, в состав которых входит: наличие фундаментальных знаний в области строительства, знание технологий информационного моделирования, а также креативное мышление, тайм- менеджмент, многозадачность, стрессоустойчивость и гибкости.

Профессиональная компетенция – это шире, чем «знания, умения и навыки», в нее входит и профессиональная мотивация, и самостоятельность, и мобильность, и коммуникативная культура [1]. «Знания, умения, навыки» сегодня разделены на измеряемые, профессиональные – *hardskills*, и эмоциональные, надпрофессиональные навыки – *softskills*. Важным является то, что реализация профессиональных навыков зависит от владения надпрофессиональными, 85 % успеха зависит от *softskills* и 15 % от *hardskills*. Профессиональные и эмоциональные навыки неразделимы. Профессиональные навыки отвечают за соблюдение технологии процесса производства, а как сделать этот процесс лучше отвечают эмоциональные навыки [9]. Сложность состоит в том, что *softskills* трудноизмеримы, их развитие в образовательном процессе сложно проверить.

После освоения курса учебной программы студенты демонстрируют усвоенные компетенции при защите дипломного проекта и при сдаче демонстрационного экзамена [12]. Защита дипломного проекта является традиционной частью государственной итоговой аттестации. Демонстрационный экзамен введен совсем недавно. Во время демонстрационного экзамена выпускники могут показать только один вид трудовой деятельности. В Гжелском государственном университете студенты колледжа второй год выбирают компетенцию Т 57 «Сметное дело», которая относится к профильному уровню [16]. Компетенция «Сметное дело» разработана на основании профессионального стандарта «Специалист в области ценообразования в строительстве». Основной трудовой функцией для специалистов пятого уровня квалификации относится определение сметной стоимости строительства по видам работ и конструктивным решениям.

Выпускники в соответствии Федерального государственного образовательного стандарта по рассматриваемой специальности могут осуществлять профессиональную деятельность по нескольким профстандартам, в том числе по профстандарту 16.025 «Специалист по организации строительства» и по профстандарту 16.033 «Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства» [14], [13].

В действующем профстандарте 16.025 «Специалист по организации строительства», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 № 231н, для пятого уровня квалификации к трудовым функциям относят: подготовку к производству, оперативное управление производством и контроль качества видов строительных работ. Выполнение перечисленных трудовых функций подразумевают работу с исполнительной и учётной документацией, её формирование, ведение и оформление [15].

В действующем профстандарте 16.033 «Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 июля 2019 года № 504н, для специалистов

пятого уровня квалификации к трудовым функциям относят: планирование и контроль расходования сметных и плановых лимитов материально-технических и финансовых ресурсов при производстве работ, анализ фактического выполнения плановых показателей выполнения работ на участке строительства.

Профстандарты «Специалист в области ценообразования в строительстве», 16.025 «Специалист по организации строительства» и 16.033 «Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства» имеют общую деятельность – контроль трудовых, материальных и механизированных ресурсов в строительстве по видам работ. В современном строительстве деятельность контроля осуществляется с применением сметных программ. Данная взаимосвязь подтверждает важность владения данным видом деятельности и обоснованность выбора студентами профессиональной компетенции «Сметное дело» при выборе для сдачи демонстрационного экзамена.

На развитие у студентов профессиональной компетенции контроля ресурсов учебным планом специальности предусмотрено изучение профессиональных модулей ПМ.02 «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства» и ПМ.03 «Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений». Данные профессиональные модули между собой взаимосвязаны тем, что во время их освоения при выполнении практических работ студентам приходится работать в сметной программе. В колледже используют продукт группы компаний Стройсофт Smeta.ru, облачные решения. Вся работа происходит на сервере компании-разработчика, в компьютерных классах достаточно иметь интернет для выхода на облачную платформу.

Для овладения профессиональными знаниями в области контроля ресурсов в строительстве необходима организация деятельностной формы обучения, при которой обучающиеся приобретают собственный профессиональный опыт. Сложность при обучении студентов заключается в том, что необходим большой объем теоретических и практических знаний. Теоретические знания имеют отложенную значимость и начинают проявляться при самостоятельной практической деятельности [7]. Студентам следует научиться работать со сметными документами: уметь их составлять и проверять, надо знать технологические процессы видов строительных работ, ориентироваться в современной нормативной базе ценообразования, уметь определять объёмы всех видов задействованных ресурсов в строительстве, уметь читать чертежи и сметную документацию, работать в специализированных прикладных программах. Строительная документация чаще всего представлена в цифровом формате. За период освоения профессиональных модулей у обучающихся надо развить мотивацию к профессиональному развитию. Интересным и свойственным возрасту студентов при подготовке к деятельности контроля ресурсов являются следующие действия: определение оплаты труда работникам, определение состава бригад рабочих, задействованных в производстве, расчёт текущей стоимости строительных работ по проекту. Знания должны приходить активно: в поиске, в интеллектуальном труде [6]. При составлении сметной документации всегда приходится дополнительно изучать технологический процесс вида производимых строительных работ, заниматься поиском в нормативной базе неучтенных строительных материалов, сравнение характеристик. Современный выбор строительных материалов огромен. Работа в сметной программе – это напряженный интеллектуальный труд. Изначально обучающиеся составляют сметную документацию вручную, вместе с тем к ним приходит осознание трудоемкости и монотонности такого труда, только потом они приступают к изучению правил работы в сметной программе, процесс освоения современных технологий получается быстрый и захватывающий. При работе в программе возникают свои нюансы и трудности, которые зависят от индивидуального восприятия информации и мыслительной деятельности обучающегося. Для понятия и запоминания алгоритмов выполнения работ при решении поставленных профессиональных задач у студентов есть выбор между видеоинструкциями

или традиционными методическими указаниями. По мнению студентов, наглядным и запоминающимся считается видеоролик, большую роль играет доступ к информации, удобство хранения и поиска в смартфоне или в облачных папках.

На сегодняшний день в системе ценообразования в строительстве совершён переход на новый метод расчёта сметной документации – ресурсно-индексный с использованием новой сметной нормативной базы. По проведённому опросу университета Минстроя НИИСФ РААСН в телеграмм группе «Умный сметчик» на сегодняшний день только 7 % респондентов работают с использованием ресурсно-индексного метода, 37 % ответили, что пока не приступили к работе с ним, 33 % самостоятельно осваивают метод. Выпускники 2023 года демонстрируют знания по компетенции «Сметное дело» с использованием старой методики расчета – базисно-индексного метода. В данной сложившейся ситуации, в ситуации реформ и цифровизации в области строительства и образования, выпускники готовы к частым изменениям, которые за их профессиональную деятельность произойдут ещё не раз.

Строительство включает в себя наукоёмкие технологии, поэтому необходимо готовить современные кадры к гибкому реагированию на профессиональные инновации, развитие технологий требует от работников умение адаптироваться к постоянно меняющимся условиям труда, способности к переобучению, к усвоению новых навыков [19]. Цель преподавателя профессиональных образовательных организаций – направлять, развивать инициативу в студенте, этому должны способствовать организационно-педагогические условия. Педагог должен побуждать к обучению и всегда идти на шаг впереди в условиях цифровизации и трансформации экономических видов деятельности.

### **Конфликт интересов**

Авторы статьи заявляют, что у них нет конфликта интересов по материалам данной статьи с третьими лицами на момент подачи статьи в редакцию журнала, и им ничего не известно о возможных конфликтах интересов в настоящем со стороны третьих лиц.

### **Список литературы**

1. Вербицкий, А. А. Инварианты профессионализма. Проблемы формирования : монография / А. А. Вербицкий, М. Д. Ильязова. — Москва : Логос, 2011. — 288 с. — ISBN 978-5-98704-604-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : 33 – [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iprbookshop.ru/9065.html> (13.04.2023)
2. Дьякова Е.А., Гурина Т.А. Формирование компетенций профессионального самообразования у студентов в системе среднего профессионального образования // Вестник Армавирского государственного педагогического университета. 2021. № 4. С.24-33 – [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-kompetentsiy-professionalnogo-samoobrazovaniya-u-studentov-v-sisteme-srednego-professionalnogo-obrazovaniya> (05.04.2023)
3. Инновационные технологии как фактор реализации компетентного подхода в образовании : монография / Н. В. Буренкова, Т. В. Данилова, М. С. Сидорина [и др.]. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 220 с. — ISBN 978-5-4497-0446-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : – [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iprbookshop.ru/92379.html> (13.04.2023).
4. Иоголевич, Н. И. Реализация компетентного подхода в инженерно-техническом образовании : монография / Н. И. Иоголевич, И. А. Муратова, О. В. Сарпова. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2019. — 97 с. — ISBN 978-5-9961-1914-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iprbookshop.ru/101428.html> (13.04.2023).

5. Кузнецова Е.Н. Создание педагогических условий для формирования профессиональных компетенций обучающихся среднего профессионального образования // Транспорт, общество, образование, язык» — международный информационно-аналитический журнал №2 (09). Сентябрь 2014 — [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sozdanie-pedagogicheskikh-usloviy-dlya-formirovaniya-professionalnyh-kompetentsiy-obuchayuschih-srednego-professionalnogo> (05.04.2023)
6. Курицына Т.Н. Проблемы формирования профессиональных компетенций у студентов, обучающихся менеджменту — [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-formirovaniya-professionalnyh-kompetentsiy-u-studentov-obuchayuschih-srednego-professionalnogo> (05.04.2023)
7. Литвинов В.А., Баумтрог В.Э. Оценка сформированности компетенций обучающегося на основе его портфолио // Современное образование. 2017. № 1. С. 88 - 98. » — [Электронный ресурс]. URL: [https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=19386](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=19386) (05.04.2023)
8. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» — [Электронный ресурс]. URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/> (05.04.2023)
9. Новицкая, Е. Н. Совершенствование подготовки специалистов в системе высшего и дополнительного профессионального образования и тренды их изменения в современных условиях / Е. Н. Новицкая, В. М. Таллер. — Саратов : Издательство Саратовского университета, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-292-04683-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : 33 — [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iprbookshop.ru/116336.html> (13.04.2023).
10. Никонова, Э. И. Социальные проблемы информатизации : учебное пособие для студентов всех направлений подготовки / Э. И. Никонова. — Казань : Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. — 134 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : — [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105751.html> (15.04.2023).
11. Приказ Министерства просвещения РФ от 1 сентября 2022 г. N 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» — [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/405422003/> (05.04.2023)
12. Приказ № 800 от 8.11.2021 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» — [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202112070030> (05.04.2023)
13. Профстандарт 16.025 «Специалист по организации строительства» — [Электронный ресурс]. URL: <https://classinform.ru/profstandarty/16.025-spetcialist-po-organizacii-stroitelstva.html> (05.04.2023)
14. Профстандарт 16.033 «Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства» — [Электронный ресурс]. URL: <https://classinform.ru/profstandarty/16.033-spetcialist-v-oblasti-planovo-ekonomicheskogo-obespecheniia-stroitel'nogo-proizvodstva.html> (05.04.2023)
15. Профстандарт «Специалист в области ценообразования в строительстве» — [Электронный ресурс]. URL: [https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/?ELEMENT\\_ID=51828](https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/?ELEMENT_ID=51828) (05.04.2023)
16. Распоряжение Министерство просвещения РФ от 1 апреля 2019 года N Р-42 Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена (с изменениями на 1 апреля 2020 года) — [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/554691571> (05.04.2023)
17. Сайт Поиск работы — [Электронный ресурс]. URL: <https://hh.ru/> (05.04.2023)

18. Сайт Федеральной службы государственной статистики – [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (05.04.2023)

19. Солнышкова, О. В. Применение интерактивных электронных образовательных ресурсов в процессе профессиональной подготовки студентов архитектурно-строительных направлений : монография / О. В. Солнышкова. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2016. — 173 с. — ISBN 978-5-7795-0768-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : 33 — [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iprbookshop.ru/68829.html> (13.04.2023).

20. Стратегия развития национальной системы квалификаций Российской Федерации на период до 2030 года (одобрена Национальным советом при Президенте РФ по профессиональным квалификациям (протокол от 12 марта 2021 г. N 51) – [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400621537/#review> (05.04.2023)

### **Formation of professional competence of construction students in the digital economy**

Chursanov A. V.

*GzheI State University, Moscow region, Ramensky district, village Elektroizolyator, d. 67, GGU*

Today, there is a digital divide between professional educational organizations and the construction industry. In the learning process, students receive a large flow of information and the speed of its receipt, the learning process becomes technological. The complexity of the work of teachers lies in the fact that it is necessary to teach them to own relevant professional knowledge. After mastering the curriculum in the specialty 08.02.01 "Construction and operation of buildings and structures" and successfully passing the state final certification, graduates, in accordance with the Federal State Educational Standard, can carry out professional activities according to several professional standards. Professional standards 16.025 and 16.033 are united by professional competence in controlling resources and quality of construction work. For the development of professional competence in the control and management of resources, it is necessary to organize an activity-based form of training.

*Key words:* secondary vocational education, professional competence of resource control in construction, accounting competence, digitalization.