

АНАЛИЗ И РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ФОРМИРОВАНИЮ КВАЗИПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ДОСТИЖЕНИЮ ПОНИМАНИЯ СТУДЕНТАМИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Щербинина Ю.В.¹

¹ ФГБОУ ВО «Алтайский государственный педагогический университет», Барнаул, e-mail: mizina_yuliya@mail.ru

В статье представлен анализ результатов исследования, проведенного в учреждении среднего профессионального образования с целью проверки эффективности формирования квазипрофессиональной деятельности у студентов и повышения уровня достижения ими понимания учебного материала. В процессе проведения экспериментальной работы использовались методы теоретического исследования (анализ, синтез, обобщение, классификация, моделирование); методы эмпирического исследования (наблюдение, анализ выполнения письменных работ, результатов учебной деятельности посредством изучения документации по успеваемости студентов). Диагностика уровней понимания студентов осуществлялась в соответствии с уровневой дифференциацией М.Е. Бершадского. Диагностика обобщения и классификации осуществлялась посредством Школьного теста умственного развития (ШТУР), разработанного в 1987 году учеными НИИ общей и педагогической психологии АПН СССР. Опытно-экспериментальная работа состояла из нескольких этапов: констатирующего, поискового, формирующего и контрольного. Для каждого этапа эксперимента была поставлена цель и определены задачи. В статье охарактеризовано исследование уровней понимания учебного материала; обосновано направление поиска средств для повышения уровня сформированности навыков учебной деятельности, а также возможностей преподавания общеобразовательных дисциплин для реализации профессиональной направленности обучения. В статье представлены и проанализированы результаты констатирующего и контрольного этапов эксперимента. В результате проведения опытно-экспериментальной работы была изучена специфика преподавания в учреждениях среднего профессионального образования. Проведена диагностика уровней понимания обучающихся по М.Е. Бершадскому и проанализированы результаты. Разработана и апробирована система задач профессиональной направленности, используемая в учебном процессе в рамках изучения общеобразовательных дисциплин. Проведена диагностика уровней сформированности операций обобщения и сравнения у студентов. Проанализированы качественные показатели прохождения обучающимися учебно-производственных практик. Проведен сравнительный анализ показателей качественной успеваемости студентов и уровней достижения понимания учебного материала на констатирующем и контрольном этапах эксперимента.

Ключевые слова: достижение понимания учебного материала, учебная деятельность, квазипрофессиональная деятельность, методика ШТУР, система задач профессиональной направленности, квазипрофессиональная задача.

ANALYSIS AND RESULTS OF EXPERIMENTAL WORK ON THE FORMATION OF QUASI-PROFESSIONAL ACTIVITY AND UNDERSTANDING OF STUDENTS OF SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION

Shcherbinina J.V.¹

¹FGBOU VO "Altai State Pedagogical University", Barnaul, e-mail: mizina_yuliya@mail.ru

The article presents an analysis of the results of the study conducted in a secondary vocational education institution in order to verify the effectiveness of the formation of quasi-professional activity among students and increase their level of understanding of educational material. While conducting experimental work, the following methods of theoretical research were used: analysis, synthesis, generalization, classification, modeling; methods of empirical research: observation, analysis of written works, the results of educational activities through the study of documentation on student performance. Diagnosis of students' understanding levels was carried out in accordance with the level differentiation by M.E. Bershadsky. Diagnosis of generalization and classification was carried out by means of the School Test of Mental Development (STMD) developed in 1987 by scientists of the Scientific Research Institute of General and Pedagogical Psychology of the USSR Academy of Pedagogical Sciences. The experimental work involved several stages: ascertaining, exploratory, formative and control. For each stage of the experiment, a goal is set and tasks are defined. The article describes the study of levels of

educational material understanding; substantiates the direction of the search for means of increasing the level of educational activity skills formation, as well as the possibilities of teaching general subjects for the implementation of the professional orientation of education. The article presents and analyzes the results of the ascertaining and control stages of the experiment. As a result of experimental work, we have studied the specifics of teaching in secondary vocational education institutions. Carried out the Diagnostics of the levels of understanding of students by M.E. Bershadsky and analyzed the results. Developed and tested the system of tasks of a professional orientation, used in educational process as part of the study of general educational disciplines. Diagnosed levels of generalization and comparison among students. Analyzed The qualitative indicators of their passage of educational and production practices. Carried out A comparative analysis of the charts of student performance indicators and levels of understanding of educational material at the ascertaining and control stages of the experiment.

Keywords: achievement of understanding of educational material, educational activity, quasi-professional activity, STUR methodology, system of tasks of a professional orientation, quasi-professional task.

Цель опытно-экспериментальной работы: проверка эффективности формирования квазипрофессиональной деятельности у студентов и повышения уровня достижения понимания учебного материала студентами среднего профессионального образования.

Опытно-экспериментальная работа проводилась в несколько этапов.

На первом, констатирующем этапе эксперимента проведен анализ выполнения входных работ обучающихся по общеобразовательной дисциплине «Математика». В ходе работы обучающихся на учебных занятиях наблюдением установлены некоторые особенности сформированности навыков учебной деятельности студентов. Выявлены факторы, характеризующие специфику преподавания в учреждениях среднего профессионального образования.

На втором, поисковом этапе проведено исследование уровней понимания учебного материала у студентов среднего профессионального образования, создана система задач профессиональной направленности, посредством использования которой обучающимся становится понятна значимость общеобразовательных дисциплин для их будущей профессиональной деятельности.

На третьем, формирующем этапе эксперимента апробирована система задач профессиональной направленности, работа осуществлялась с применением таблиц с техническими характеристиками, а также справочных материалов, организована исследовательская работа студентов, проведены спецсеминары.

На четвертом, контрольном этапе эксперимента проведено исследование уровня сформированности возможностей обобщения у студентов, проанализированы качественные показатели прохождения учебно-производственных практик, защиты дипломных проектов студентами, степень мотивации студентов к самостоятельной работе [1; 2].

Опытно-экспериментальная работа проводилась в 2014-2016 годах в Рубцовском аграрно-промышленном техникуме. В 2017-2019 годах проводилась работа по отслеживанию результатов достижений студентов, участвовавших в эксперименте, в учебной и учебно-профессиональной деятельности.

Констатирующий этап

Цель: выявление уровня сформированности навыков учебной деятельности у студентов среднего профессионального образования.

Задачи:

1. Выявить уровень классификации, обобщения, анализа обучающихся, анализируя письменные работы обучающихся, а также работу обучающихся на учебных занятиях.
2. Выявить уровень владения терминологией в рамках общеобразовательных дисциплин.
3. Изучить специфику преподавания в учреждениях СПО.

Констатирующий этап эксперимента проходил в 2014-2015 учебном году. Среди обучающихся первого курса Рубцовского аграрно-промышленного техникума курса проведён анализ работ по математике, выполняемых традиционно в начале изучения в техникуме каждой общеобразовательной дисциплины. Данные работы выполняются в сентябре по всем общеобразовательным дисциплинам, после небольшого повторения.

В ходе анализа был выявлен большой процент работ, содержащих ошибки, допущенные при выполнении заданий, требующих от обучающихся умений классифицировать, обобщать, анализировать. В процессе обучения наблюдением установлено, что для многих обучающихся сложности вызывает интерпретация условия задачи или задания, даже пересказать своими словами условие задачи удаётся не каждому. Учитывая выявленные и обозначенные особенности и возникающие у студентов сложности в процессе обучения, было принято решение направить работу на исследование уровней понимания учебного материала и поиск средств для повышения уровня сформированности навыков учебной деятельности. В связи с тем что обучение в техникуме имеет своей целью овладение профессией, мы работали в направлении изыскания возможностей использования общеобразовательных дисциплин для реализации в том числе и профессиональной направленности обучения. В ходе исследовательской работы выявлены факторы, характеризующие специфику преподавания в учреждениях среднего профессионального образования [3; 4].

Поисковый этап

Поисковый этап эксперимента подробно описан в статье «Исследование уровней понимания учебного материала по математике у студентов среднего профессионального образования» [5].

Цель: выявление уровней понимания учебного материала студентами.

Задачи:

1. Изучить классификации уровней понимания, представленных в научной литературе. С учётом особенностей контингента обучающихся определиться с уровневой дифференциацией понимания, применимой для нашего исследования.
2. Подготовить задачи и составить систему вопросов к ним для выявления уровней понимания у студентов.
3. Провести диагностику уровней понимания.
4. Разработать систему задач профессиональной направленности.

В поисковом этапе эксперимента приняли участие обучающиеся первого курса четырёх направлений специальностей. Для разработанных задач мы подготовили систему вопросов, которая определена уровнями понимания учебного материала студентами по М.Е. Бершадскому: предпонимание, генетическое понимание, структурное понимание и системное понимание [6-9]. На диаграмме 1 представлены результаты диагностики понимания учебного материала по уровням среди участников эксперимента по каждой специальности.

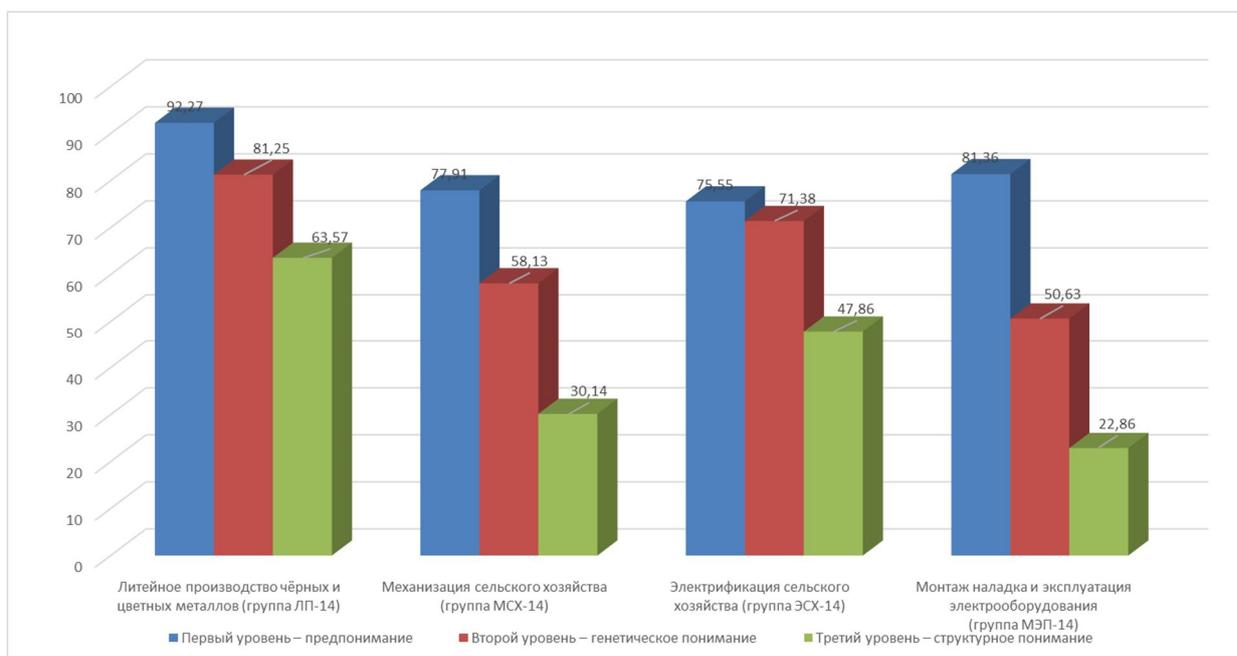


Диаграмма 1. Результаты диагностики по каждой специальности

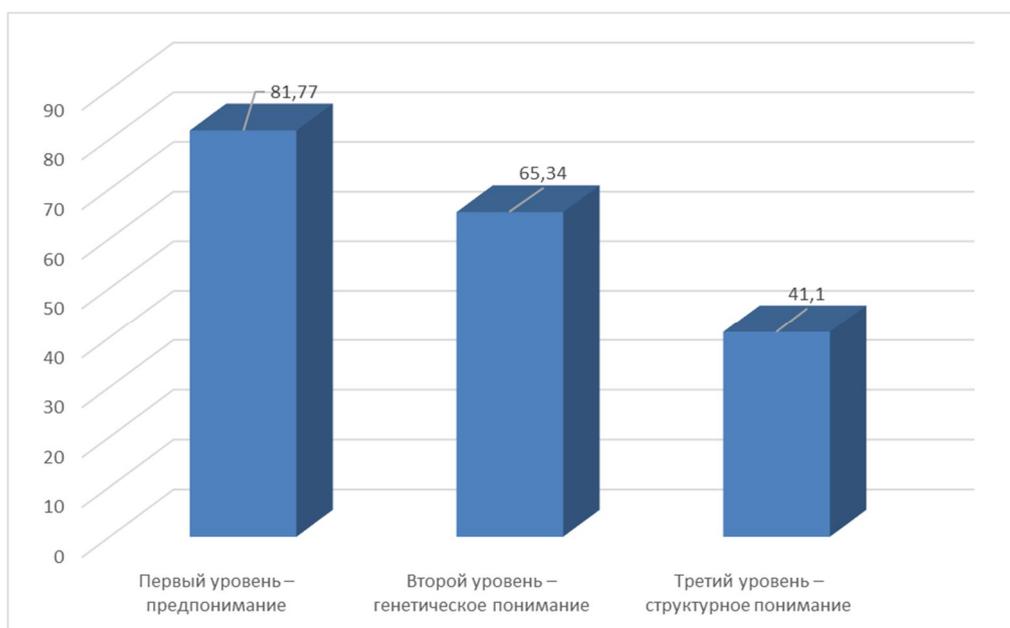


Диаграмма 2. Результаты понимания среди всех участников

На диаграмме 2 представлены результаты диагностики понимания учебного материала по уровням среди всех участников поискового этапа эксперимента. Анализ результатов исследования представлен в статье «Исследование уровней понимания учебного материала по математике у студентов среднего профессионального образования». Приведём только некоторые выводы об уровнях понимания по классификации М.Е. Бершадского: предпонимание сформировано у 81,8% участников эксперимента; генетическое понимание у 63,5%; структурное понимание характерно для 41,1% участников эксперимента [5]. На основе результатов данного исследования определены направления для дальнейшего исследования возможностей повышения уровня понимания студентов.

Формирующий этап эксперимента

Цель: создание условий для формирования квазипрофессиональной деятельности.

Задачи:

1. Апробировать систему задач профессиональной направленности в учебном процессе с целью обучения решению квазипрофессиональных задач.
2. Организовать работу по достижению понимания обучающимися учебного материала, включая исследовательскую работу студентов.
3. Организовать подготовку и проведение спецсеминаров для студентов.
4. Обучать студентов применению таблиц с техническими характеристиками при выполнении практических заданий в учебном процессе.

5. Организовать работу по усвоению некоторых терминов, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

В процессе реализации формирующего этапа эксперимента мы использовали различные формы и средства с целью создания условий развития квазипрофессиональной деятельности студентов. Установлено, что организация работы с физическими величинами и профессиональными терминами, использование системы задач для обучения решению квазипрофессиональных задач – способствуют погружению студентов в профессию уже на первых курсах обучения в учреждениях среднего профессионального образования [10-13].

Контрольный этап эксперимента

Цель: контроль формирования квазипрофессиональной деятельности у студентов и повышения уровня понимания учебного материала студентами.

Задачи:

1. Выявить динамику уровней понимания через диагностику показателей обобщения и сравнения у студентов.
2. Проанализировать качественные показатели прохождения учебно-производственных практик у студентов.
3. Проверить эффективность влияния условий развития квазипрофессиональной деятельности на достижение понимания.

Целью нашего исследования является разработка условий для развития квазипрофессиональной деятельности и достижения понимания учебного материала студентами. Обязательным условием достижения понимания является владение такими умственными действиями, как сравнение, обобщение, классификация, аналогия и др. Для оценки сформированности этих действий мы воспользовались методикой ШТУР, Школьный тест умственного развития разработан учёными НИИ ОП РАН для диагностики умственного развития подростков [14].

В 2017 году в Рубцовском аграрно-промышленном техникуме было проведено исследование с использованием методик «обобщение» и «сравнение понятий» для определения уровня сформированности операций анализа и синтеза в мышлении обучающихся, на выявление уровня обобщения, в котором приняли участие студенты различных специальностей (всего 123 студента из 6 групп). В группах электротехнических специальностей, где велась работа по созданию условий формирования квазипрофессиональной деятельности, студенты имеют 57% верных ответов, при этом 90,4% заполненных ячеек, данные представлены на диаграмме 3. В то же время у остальных обучающихся только 31% верных ответов и 68% составляет заполненность бланков. Для групп электротехнических специальностей в материалы были включены пары слов,

характеризующих профессиональные объекты и понятия. В ходе контрольного этапа эксперимента был выявлен высокий уровень понимания существенных характеристик профессиональных понятий, таких как «рубильник», «автоматический предохранитель», «индикаторная отвертка», «монтажные лазы» и т.д.

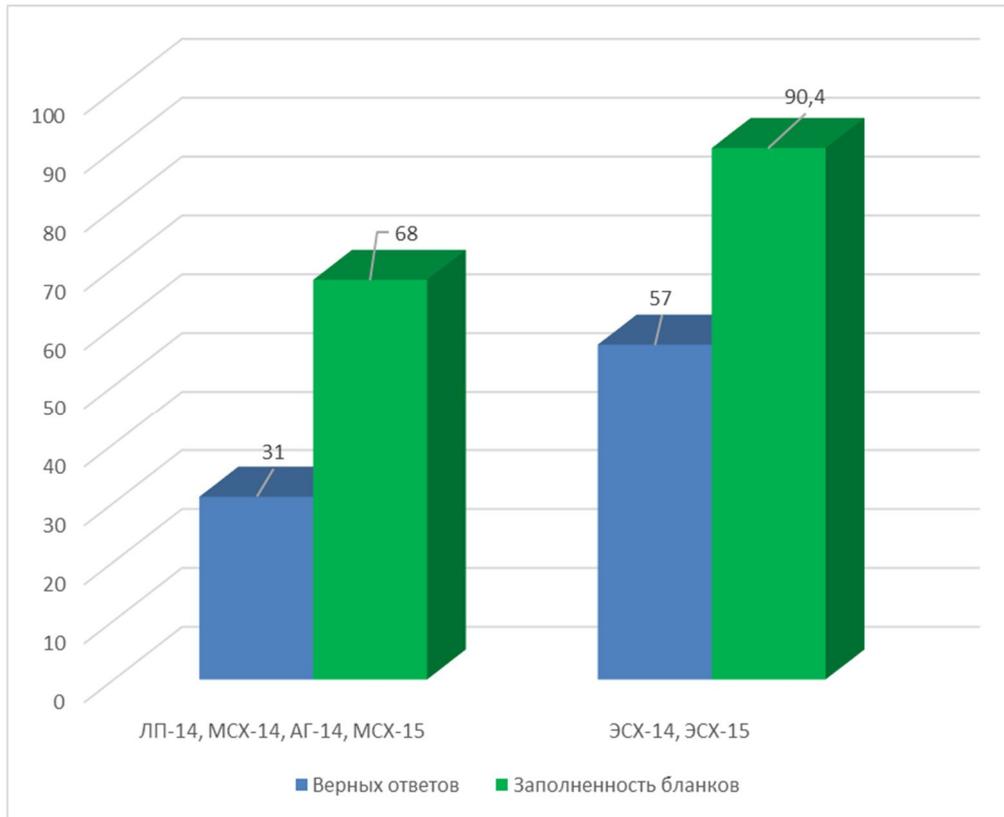


Диаграмма 3. Сравнение с группами электротехнических специальностей

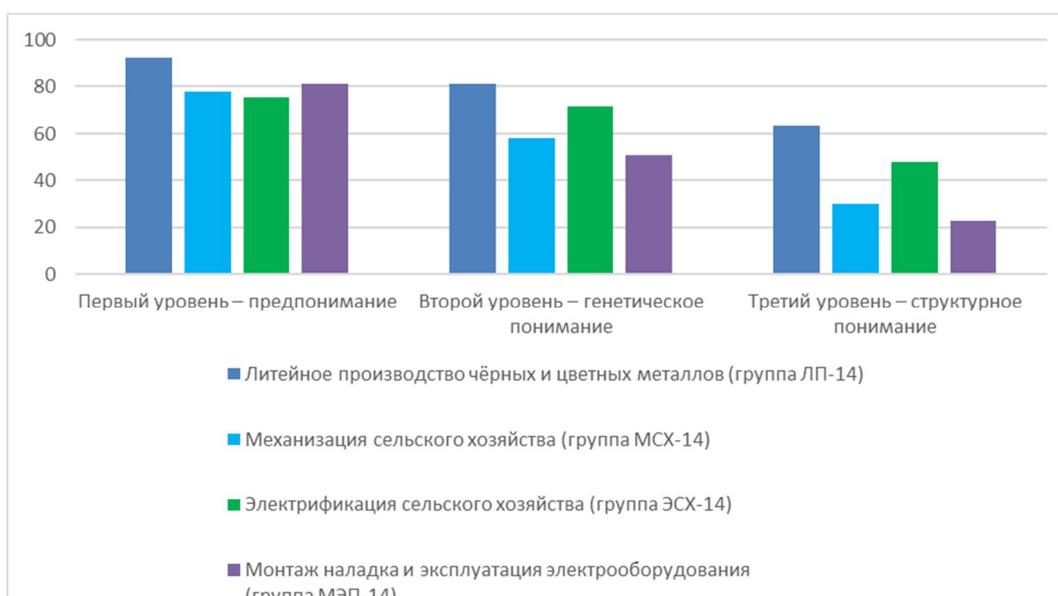


Диаграмма 4. Динамика показателей по группам

Рассмотрим динамику показателей уровней понимания, обобщения и сравнения у студентов группы ЭСХ-14. На диаграмме 4 представлены результаты проведенного исследования уровней понимания на первом курсе обучения. Из данных диаграммы следует, что обучающиеся данной группы в сравнении с обучающимися других групп, участвующими в исследовании, имеют средние значения по уровням понимания. Так, из четырёх групп ЭСХ-14 на последнем месте по определению готовности к восприятию определенной информации - это предпонимание, первый уровень понимания по дифференциации понимания М.Е. Бершадского. По второму уровню понимания, генетическому пониманию, которое характеризуется пониманием процесса возникновения и развития нового знания, группа ЭСХ-14 на втором месте среди всех групп. Такая же ситуация и по уровню структурного понимания, т.е. по пониманию того, что изучаемые понятия не просто отдельные сведения, а взаимосвязанные факты, которые объединяются в целостную структуру.

Сравним показатели уровней понимания группы ЭСХ-14 со средними значениями по итогам исследования, представленными на диаграмме 5. Показатель предпонимания группы ЭСХ-14 на 6,2% ниже среднего. Генетическое и структурное понимание соответственно на 6,04% и 6,7% выше средних значений. Это свидетельствует о том, что обучающиеся группы ЭСХ-14 в целом имеют показатели близкие к средним значениям в рамках того контингента обучающихся, что участвовали в исследовании.

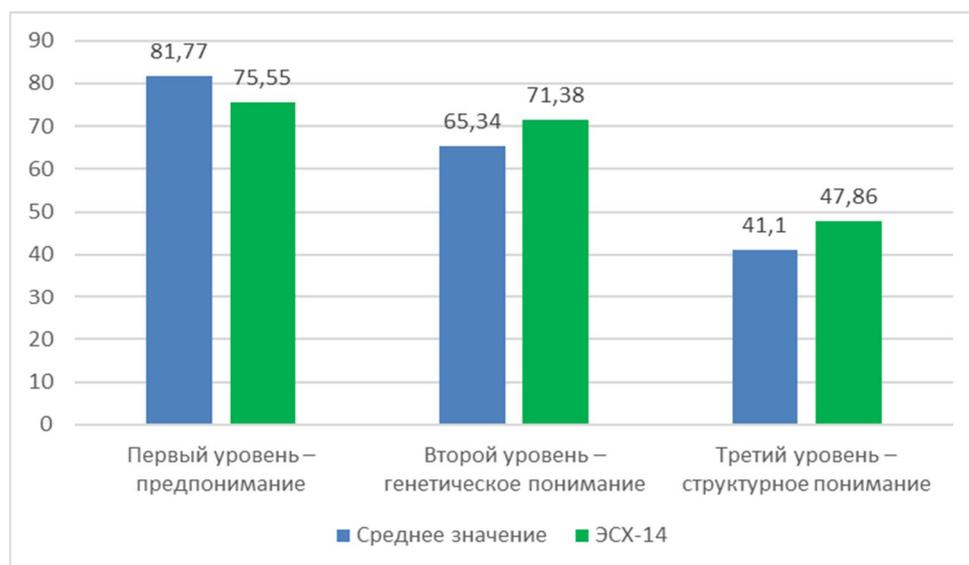


Диаграмма 5. Сравнительная диаграмма показателей группы ЭСХ



Диаграмма 6. Сравнительная диаграмма показателей группы ЭСХ

Сравним показатели уровней понимания диагностированных в группе ЭСХ-14 с максимальными значениями, которые показали участники эксперимента. Как следует из значений, представленных на диаграмме 6, показатели по уровням понимания ЭСХ-14 значительно ниже по сравнению с соответствующими показателями других обучающихся, участвующих в эксперименте: по уровню предпонимания – ниже на 16,72%; по уровню генетического понимания – ниже на 9,88%; по уровню структурного понимания - ниже на 15,71%. Следовательно, данная группа не имела высоких показателей по диагностике понимания при обучении на первом курсе, до начала формирующего этапа эксперимента. Как видим из диаграммы 7, показатели данной группы по итогам контрольного этапа исследования значительно выросли относительно групп-участников данного исследования, что свидетельствует о положительной динамике достижения понимания у студентов группы ЭСХ-14. Считаем, что данные показатели свидетельствуют о том, что проведённая работа эффективна. Отметим, что студенты группы ЭСХ-14 не имели высоких показателей при исследовании уровней понимания на первом этапе эксперимента. Однако после проведения всей работы формирующего этапа исследования, уже на контрольном этапе студенты данной группы показали положительную динамику достижения понимания учебного материала.

Сравним качественные показатели учебно-производственных практик, междисциплинарных курсов и общих итогов успеваемости за весь период обучения в группах ЭСХ-14, ЭСХ-15, МСХ-14, МСХ-15, ЛП-14, АГ-14. Поскольку в исследовании принимали участие студенты групп разных направлений специальностей, то для анализа мы выбрали одну из практик, слесарную практику, которая присутствует в учебном плане нескольких из представленных групп, в частности в группах ЭСХ-14, ЭСХ-15, МСХ-14,

МСХ-15. На диаграмме 7 представлены сравнительные показатели успеваемости по данной практике.

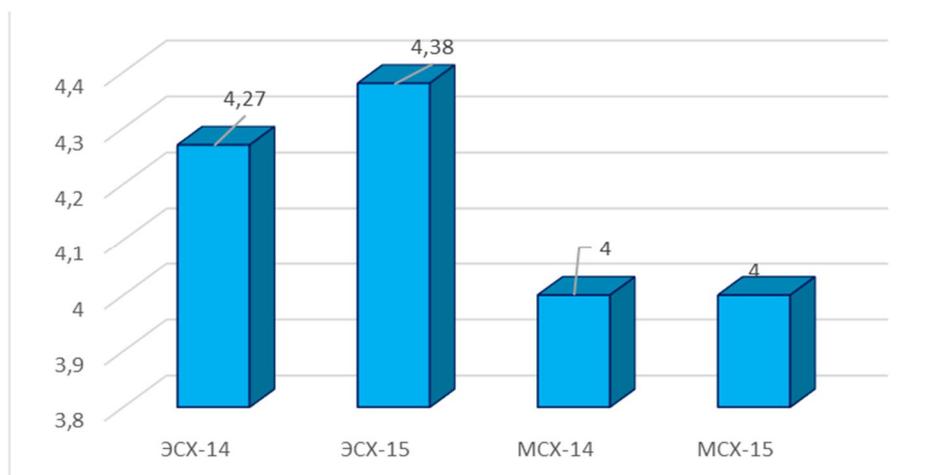


Диаграмма 7. Показатели успеваемости по всем группам

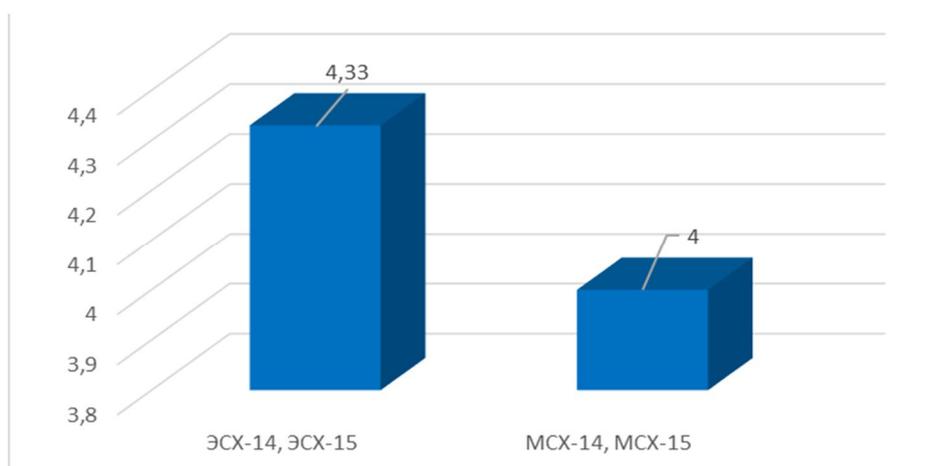


Диаграмма 8. Показатели успеваемости в сравнении с группами ЭСХ

Анализируя показатели диаграммы 8, отметим, что качественные показатели успеваемости в группах ЭСХ-14 и ЭСХ-15 значительно выше, чем соответственный показатель в группе МСХ-14 и МСХ-15.

Проанализируем показатели успеваемости во всех группах по МДК (междисциплинарным курсам). В данном случае мы определили в качестве сравнительного МДК.02.01. В учебном плане каждой специальности данная дисциплина присутствует и выражает специфику вида профессиональной деятельности, обеспечивает освоение компетенций обучающимися в рамках профессионального модуля, данные представлены на диаграмме 9.

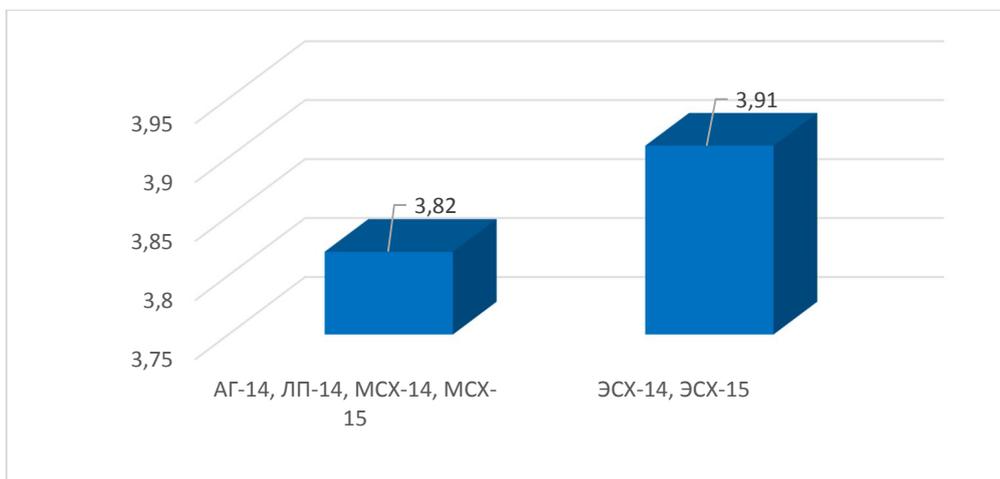


Диаграмма 9. Показатели успеваемости по МДК.02.01

Средние значения показателя успеваемости для групп электротехнического направления специальностей гораздо выше относительно соответствующего значения для остальных групп. Проанализируем общие качественные показатели успеваемости за весь период обучения, т.е. процент обучающихся, которые завершили учебный процесс в данном учреждении среднего профессионального образования на «отлично».

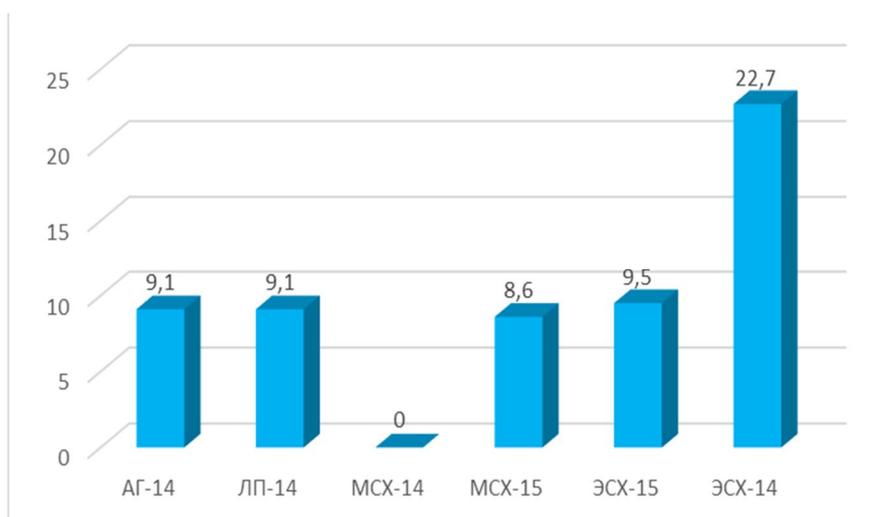


Диаграмма 10. Показатели успеваемости по всем группам

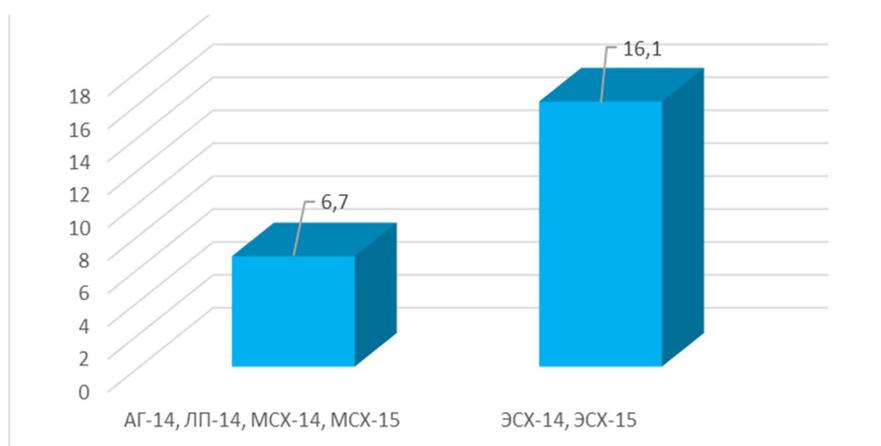


Диаграмма 11. Показатели успеваемости в сравнении с группами ЭСХ

Как видим из диаграмм 10 и 11, среднее значение количества выпускников, имеющих 100% качественный показатель, для групп электротехнического направления специальностей значительно выше соответствующего значения количества выпускников остальных специальностей.

Анализируя показатели успеваемости по практикам и модулям среди студентов техникума от 1 курса к 4, отметим, что та положительная динамика, которая была зафиксирована на втором курсе, при дальнейшем обучении имеет тенденцию к некоторому снижению. Выбранный для анализа междисциплинарный курс МДК.02.01 изучался в 5, 6 семестрах, что соответствует 3 курсу обучения. В сравнительных диаграммах, представленных выше, заметна положительная динамика в направлении достижения понимания студентами групп электротехнического направления специальностей. При анализе показателей качественной успеваемости на 4 курсе обучения наблюдается некоторое смещение акцентов в сторону усреднения значений. Возможно, это связано с тем, что работа в направлении повышения уровня понимания обучающихся ведётся не системно. Считаем, что данная тенденция свидетельствует о необходимости непрерывной работы всего коллектива в данном направлении.

В результате проведения экспериментальной работы у обучающихся были выявлены уровни классификации, обобщения, анализа, а также уровни владения терминологией в рамках общеобразовательных дисциплин. Изучена специфика преподавания в учреждениях СПО. На поисковом этапе изучены классификации уровней понимания, представленных в научной литературе, выбрана уровневая дифференциация понимания с учётом специфики контингента обучающихся; разработаны задачи для проведения диагностики уровней понимания у студентов; разработана система задач профессиональной направленности для создания условий формирования квазипрофессиональной деятельности. На формирующем

этапе экспериментальной работы апробирована система задач профессиональной направленности в рамках изучения общеобразовательных дисциплин; организована работа по достижению понимания, включая исследовательскую работу студентов; организованы подготовка и проведение спецсеминаров для студентов; а также работа по обучению студентов применению таблиц с техническими характеристиками при выполнении практических заданий в учебном процессе и работа по усвоению некоторых терминов, связанных с будущей профессиональной деятельностью. На контрольном этапе экспериментальной работы выявлена динамика уровней понимания через диагностику показателей обобщения и сравнения студентов; проанализированы качественные показатели прохождения учебно-производственных практик у студентов. Исходя из анализа сравнительных диаграмм показателей качественной успеваемости студентов и анализа уровней понимания учебного материала на констатирующем и контрольном этапах эксперимента, считаем, что обоснованно предположение о том, что сформированность квазипрофессиональной деятельности и понимание учебного материала студентами будут достигнуты, если: создать условия для достижения понимания студентами с помощью специальных методов и средств; разработать систему задач профессиональной направленности, состоящую из задач нескольких подгрупп; создать условия для формирования квазипрофессиональной деятельности.

Список литературы

1. Богданова Л.Г. Педагогические условия формирования готовности педагогов профессиональных образовательных организаций к реализации ФГОС СПО: дис. ... канд. пед. наук. Ульяновск, 2018. 239 с.
2. Кривоногова А.С., Цыплакова С.А. Методы исследования проблем профессионального образования // Вестник Мининского университета. 2017. №1 (18). URL: <https://vestnik.mininuniver.ru/jour/article/view/323/0> (дата обращения: 11.08.2020).
3. Калинин С.В. Внедрение контекстного подхода в педагогический процесс образовательных организаций России в компетентностном формате // МНКО. 2020. №2 (81). <http://amnko.ru/index.php/russian/journals/> (дата обращения: 11.08.2020).
4. Никитина Е.Ю., Федорова Е.Е. Прикладные аспекты профессионально-личностного развития будущих педагогов // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. 2018. №5. С. 139-148. DOI: 10.25588/CSPU.2018.17..5..011.
5. Щербинина Ю.В. Исследование уровней понимания учебного материала по математике у студентов среднего профессионального образования // Современные проблемы

- науки и образования. 2016. № 2.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=24175> (дата обращения: 17.06.2020).
6. Бершадский М.Е. Понимание как педагогическая категория. М.: Центр "Педагогический поиск", 2004. 176 с.
 7. Брейтигам Э.К. Уровни понимания учебного материала и условия их достижения обучаемыми в образовательном процессе // Научное обозрение. Педагогические науки. 2014. № 1. С. 62-62.
 8. Брейтигам Э.К. Интеграция рационального и интуитивного опыта как средство обеспечения понимания учебного материала по математике // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1-1.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=17971> (дата обращения: 17.06.2020).
 9. Кулешова И. Г., Кисельников И. В., Брейтигам Э. К. Содержание фаз понимания учебного материала // Science for Education Today. 2019. № 5. С. 97–109. DOI: 10.15293/2658-6762.1905.06.
 10. Вербицкий А.А. Контекстное обучение в компетентностном подходе // Высшее образование в России. 2006. №11. С. 39-46.
 11. Давыдов Л.Д. Компетентностный подход в системе профессионального образования // Среднее профессиональное образование. 2006. №9. С. 67-70.
 12. Комарова Е.А., Кадина И.В., Нестеренко Д.И. Формирование творческой активности студентов в процессе решения математических задач // Современные проблемы науки и образования. 2018. № 2.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=27457> (дата обращения: 17.06.2020).
 13. Пидкасистый П.И., Мижеригов В.А. Педагогика: учебник для студентов учреждений высш. проф. Образования. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Издательский центр «Академия», 2014. 624 с.
 14. Шапарь В.Б., Тимченко А.В., Швыдченко В.Н. Практическая психология. Инструментарий: учебное пособие для вузов. Ростов н/Д.: Феникс, 2002. 688 с.