

УДК 378.14.015.62

# РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ ПРЕДМЕТНОГО СОДЕРЖАНИЯ ПО КУРСУ ИНФОРМАТИКИ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ У СТУДЕНТОВ 1 КУРСА ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

**ЧУДИНСКИЙ Руслан Михайлович,**

доктор педагогических наук, профессор, доцент, заведующий лабораторией педагогических измерений,  
Воронежский институт развития образования,  
Воронежский государственный педагогический университет;

**БЫКАНОВ Анатолий Семенович,**

кандидат химических наук, доцент,  
Воронежский институт развития образования;

**ЧУДИНОВА Татьяна Александровна,**

старший преподаватель кафедры информатики и методики преподавания математики,  
Воронежский государственный педагогический университет

***АННОТАЦИЯ.** Статья посвящена анализу результатов исследования уровня сформированности предметного содержания за курс информатики среднего общего образования у студентов 1 курса физико-математического факультета Воронежского государственного педагогического университета на основе контрольно-измерительных материалов Единого государственного экзамена по учебному предмету «Информатика и ИКТ». В ходе проведенного анализа сформулированы рекомендации по совершенствованию образовательного процесса на физико-математическом факультете.*

***КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** высшее педагогическое образование, студенты 1 курса, Единый государственный экзамен, учебный предмет «Информатика и ИКТ».*

## RESULTS OF LEVEL FORMATION RESEARCH OF SUBJECT CONTENT IN INFORMATICS COURSE OF SECONDARY EDUCATION STUDENTS OF THE 1ST YEAR OF PHYSICS AND MATHEMATICS FACULTY

**CHUDINSKY R. M.,**

Dr. Pedagog. Sci., Professor, Docent, Head of the Laboratory for Education Measurement,  
Voronezh Institute of Education Development,  
Voronezh State Pedagogical University;

**BYKANOV A. S.,**

Cand. Chem. Sci., Docent,  
Voronezh Institute of Education Development;

**CHUDINOVA T. A.,**

Senior Lecturer of the Department of Informatics and Methods of Teaching Mathematics,  
Voronezh State Pedagogical University

***ABSTRACT.** The article is devoted to the study of the level of formation of subject content in Informatics course of secondary education students of 1 course of physics and mathematics faculty of Voronezh State Pedagogical University. The research is done on the basis of the control-measuring materials of Unified State Examination in school subject "Informatics and information and communication technologies". In the course of the analysis, recommendations are formulated for improving the educational process at the faculty of physics and mathematics.*

***KEY WORDS:** higher pedagogical education, 1st year students, Unified State Exam, educational subject "Informatics and information and communication technologies".*

**П**роблема подготовки высококвалифицированных педагогов является актуальной задачей, стоящей перед системой образования Российской Федерации. По данным Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» [4] прием на обучение по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по научной области «Образование и педагогические науки» в 2018 г. составлял 120,5 тысяч человек, что примерно 10% от приема по всем программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по всей Российской Федерации.

При этом каждый абитуриент (выпускник общеобразовательной или профессиональной образовательной организации) в соответствии с правилами приема практически всех педагогических вузов зачисляется на обучение по программам бакалавриата (за исключением приема лиц, имеющих право на прием без вступительных испытаний): на базе среднего общего образования – на основании оцениваемых по стобальной шкале результатов Единого государственного экзамена (далее – ЕГЭ), которые признаются в качестве результатов вступительных испытаний, и (или), в отдельных случаях, по результатам вступительных испытаний, проводимых ФГБОУ ВО «Воронежский государственный педагогический университет» (далее – ВГПУ) самостоятельно; на базе среднего профессионального или высшего образования – по результатам вступительных испытаний, форма и перечень которых определяется самим вузом.

Абитуриенты ВГПУ, которые после окончания вуза смогут работать учителями информатики в общеобразовательной организации, для поступления на 1 курс физико-математического факультета (обучение по программе бакалавриата) в 2019 сдавали Единый государственный экзамен по трем учебным предметам: первый – «Русский язык», второй – «Математика (профильный уровень)», третий экзамен зависел от направления подготовки студентов:

- абитуриенты, поступавшие на направления подготовки Педагогическое образование (Информатика и ИКТ) (далее – ИИ) и Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Математика, Информатика) (далее – МИ), сдавали Единый государственный экзамен по учебному предмету «Обществознание»;

- абитуриенты, поступавшие на направления подготовки Прикладная информатика (Прикладная информатика в образовании) (прикладной бакалавриат) (далее – ПИ) и Прикладная математика (Математическое и программное обеспечение систем обработки информации и управление) (прикладной бакалавриат) (далее – ПМ), сдавали Единый государственный экзамен по учебному предмету «Информатика и ИКТ».

Таким образом, абитуриенты, поступавшие на обучение по направлениям подготовки Педагогическое образование (Информатика и ИКТ) и Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Математика, Информатика), не сдавали Единый государственный экзамен по учебному предмету «Информатика и ИКТ». Следовательно, в уровне сформированности основного содержания курса информатики у студентов, поступивших на обучение по направлениям подготовки Прикладная информатика (Прикладная информатика в образовании) (прикладной бакалавриат) и Прикладная математика (Математическое и программное обеспечение систем обработки информации и управление) (прикладной бакалавриат), и студентов, поступивших на обучение по направлениям подготовки

Педагогическое образование (Информатика и ИКТ) и Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Математика, Информатика), изначально присутствовал дисбаланс.

В то же время именно выпускники направлений подготовки Педагогическое образование (Информатика и ИКТ) и Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Математика, Информатика) после окончания педагогического вуза идут работать в общеобразовательные организации учителями информатики. Но если они не сдавали Единый государственный экзамен по учебному предмету «Информатика и ИКТ» (а это подавляющее большинство), то возникает проблема: а каков истинный уровень освоения такими студентами основного содержания курса информатики? В некоторой степени, эта проблема касается и студентов, поступивших на обучение по направлениям подготовки Прикладная информатика (Прикладная информатика в образовании) (прикладной бакалавриат) и Прикладная математика (Математическое и программное обеспечение систем обработки информации и управление) (прикладной бакалавриат), немалая часть которых после окончания вуза также идет работать в общеобразовательные организации учителями информатики.

На основании вышеизложенного для определения уровня сформированности основного содержания курса информатики у студентов 1 курса физико-математического факультета ВГПУ в сентябре 2019 г. была проведена процедура входной оценки, по сути своей проверяющая остаточные знания за школьный курс по предмету «Информатика и ИКТ». В ходе этой процедуры студенты направлений подготовки Педагогическое образование (Информатика и ИКТ), Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Математика, Информатика), Прикладная информатика (Прикладная информатика в образовании) (прикладной бакалавриат), Прикладная математика (Математическое и программное обеспечение систем обработки информации и управление) (прикладной бакалавриат) писали диагностическую работу, соответствующую Единому государственному экзамену по учебному предмету «Информатика и ИКТ». Все организационно-технологические требования к проведению входной оценки соответствовали методическим рекомендациям по подготовке и проведению Единого государственного экзамена в пунктах проведения экзаменов в 2019 году [5].

Оценка уровня сформированности основного содержания курса информатики у студентов 1 курса физико-математического факультета на основе контрольно-измерительных материалов (далее – КИМ) Единого государственного экзамена по учебному предмету «Информатика и ИКТ» была проведена с целью выявления проблем и дефицитов в освоении основного курса информатики в школе, имеющихсся у этих студентов.

Процедура входной оценки имеет большую практическую значимость, так как анализ ее результатов в дальнейшем позволит сформировать не только образовательные траектории для каждого направления подготовки всех студентов, но и индивидуальный образовательный маршрут для каждого студента отдельно, что впоследствии обеспечит решение проблем и ликвидацию дефицитов в освоении основного курса информатики, имеющихсся у каждого студента 1 курса физико-математического факультета.

В процедуре входной оценки уровня сформированности основного содержания курса информатики у студентов 1 курса физико-математического фа-

культета ВГПУ на основе КИМ ЕГЭ по учебному предмету «Информатика и ИКТ», проводившейся в сентябре 2019 г., приняло участие 62 студента.

Контрольными измерительными материалами экзаменационной работы было охвачено основное содержание курса информатики, важнейшие его темы, наиболее значимый в них материал, одно-значно трактуемый в большинстве преподаваемых в школе вариантах курса информатики. Работа со-

держала как задания базового уровня сложности, так и задания повышенного и высокого уровней [1; 2; 3].

В таблице 1 представлены результаты входной оценки уровня сформированности основного содержания курса информатики у студентов 1 курса физико-математического факультета на основе КИМ ЕГЭ по учебному предмету «Информатика и ИКТ».

Таблица 1 – Результаты входной оценки уровня сформированности основного содержания курса информатики у студентов 1 курса физико-математического факультета на основе КИМ Единого государственного экзамена по учебному предмету «Информатика и ИКТ»

№ п/п	Наименование направления подготовки	Средний первичный балл	Медиана
1	Физико-математический факультет	11,35	11
1.1	Педагогическое образование (Информатика и ИКТ)	5,64	4
1.2	Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Математика, Информатика)	12,82	12
1.3	Прикладная информатика (Прикладная информатика в образовании) (прикладной бакалавриат)	13,33	12
1.4	Прикладная математика (Математическое и программное обеспечение систем обработки информации и управление) (прикладной бакалавриат)	11,43	11

Проведенный анализ результатов входной оценки уровня сформированности основного содержания курса информатики у студентов 1 курса физико-математического факультета на основе КИМ ЕГЭ по учебному предмету «Информатика и ИКТ» позволил сформулировать следующие выводы:

1. Общие результаты уровня сформированности основного содержания курса информатики у всех студентов 1 курса физико-математического факультета, принявших участие во входной оценке на основе КИМ ЕГЭ по учебному предмету «Информатика и ИКТ», свидетельствуют о вхождении студентов 1 курса физико-математического факультета в Группу 2 (соответствует получению 6-16 первичных баллов или диапазону 40-60 тестовых баллов) и базовом уровне подготовки. Для студентов 1 курса физико-математического факультета, принявших участие во входной оценке уровня сформированности основного содержания курса информатики, типично выполнение большей части заданий базового уровня и меньшей части заданий повышенного уровня сложности, что позволяет сделать вывод о систематическом освоении курса информатики, в котором, тем не менее, есть существенные пробелы.

У студентов 1 курса физико-математического факультета, принявших участие во входной оценке уровня сформированности основного содержания курса информатики на основе КИМ ЕГЭ по учебному предмету «Информатика и ИКТ», сформированы 9 знаний и умений (из них 6 базового уровня и 3 повышенного уровня) из 27 проверяемых в работе требований.

Самые низкие результаты студенты 1 курса физико-математического факультета, принявшие участие во входной оценке уровня сформированности основного содержания курса информатики на основе КИМ ЕГЭ по учебному предмету «Информатика и ИКТ», продемонстрировали по разделам «Логика и алгоритмы», «Программирование», «Элементы теории алгоритмов», «Архитектура компьютеров и компьютерных сетей».

2. Результаты уровня сформированности основного содержания курса информатики у студентов 1 курса физико-математического факультета в зависимости от направления подготовки на основе КИМ ЕГЭ по учебному предмету «Информатика и ИКТ» по убыванию полученных средних первичных баллов распределились следующим образом:

1. Прикладная информатика (Прикладная информатика в образовании) (прикладной бакалавриат).

2. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Математика, Информатика).

3. Прикладная математика (Математическое и программное обеспечение систем обработки информации и управление) (прикладной бакалавриат).

4. Педагогическое образование (Информатика и ИКТ).

Общие результаты уровня сформированности основного содержания курса информатики у студентов 1 курса физико-математического факультета, обучающихся по направлениям Прикладная информатика (Прикладная информатика в образовании) (прикладной бакалавриат), Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Математика, Информатика), Прикладная математика (Математическое и программное обеспечение систем обработки информации и управление) (прикладной бакалавриат), принявших участие во входной оценке на основе КИМ ЕГЭ по учебному предмету «Информатика и ИКТ», свидетельствуют о вхождении студентов данных направлений подготовки в Группу 2 (соответствует получению 6-16 первичных баллов или диапазону 40-60 тестовых баллов) и базовом уровне подготовки. Для студентов 1 курса физико-математического факультета, принявших участие во входной оценке уровня сформированности основного содержания курса информатики, типично выполнение большей части заданий базового уровня и меньшей части заданий повышенного уровня сложности, что позволяет сделать вывод о систематическом освоении курса информатики, в котором, тем не менее, есть существенные пробелы.

В свою очередь общие результаты уровня сформированности основного содержания курса информатики у студентов 1 курса физико-математического факультета, обучающихся по направлению Педагогическое образование (Информатика и ИКТ), принявших участие во входной оценке на основе КИМ ЕГЭ по учебному предмету «Информатика и ИКТ», свидетельствуют о вхождении студентов данного направления подготовки в Группу 1 (соответствует получению менее 6 первичных баллов или менее 40 тестовых баллов) и низком уровне подготовки.

У студентов 1 курса физико-математического факультета, обучающихся по направлению Прикладная информатика (Прикладная информатика в образовании) (прикладной бакалавриат), принявших участие во входной оценке уровня сформированности основного содержания курса информатики на основе КИМ ЕГЭ по учебному предмету «Информатика и ИКТ», сформировано 16 знаний и умений (из них 9 базового, 6 повышенного и 1 высокого уровня) из 27 проверяемых в работе требований.

Самые низкие результаты студенты 1 курса физико-математического факультета направления «Прикладная информатика (Прикладная информатика в образовании) (прикладной бакалавриат)» продемонстрировали по разделам «Архитектура компьютеров и компьютерных сетей», «Логика и алгоритмы», «Программирование», «Элементы теории алгоритмов».

У студентов 1 курса физико-математического факультета, обучающихся по направлению Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Математика, Информатика), принявших участие во входной оценке уровня сформированности основного содержания курса информатики на основе КИМ ЕГЭ по учебному предмету «Информатика и ИКТ», сформировано 12 знаний и умений (из них 6 базового, 5 повышенного и 1 высокого уровня) из 27 проверяемых в работе требований.

Самые низкие результаты студенты 1 курса физико-математического факультета направления «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Математика, Информатика)» продемонстрировали по разделам «Логика и алгоритмы», «Программирование», «Элементы теории алгоритмов».

У студентов 1 курса физико-математического факультета, обучающихся по направлению Прикладная математика (Математическое и программное обеспечение систем обработки информации и управление) (прикладной бакалавриат), принявших участие во входной оценке уровня сформированности основного содержания курса информатики на основе КИМ ЕГЭ по учебному предмету «Информатика и ИКТ», сформировано 10 знаний и умений (из них 7 базового и 3 повышенного уровня) из 27 проверяемых в работе требований.

Самые низкие результаты студенты 1 курса физико-математического факультета направления «Прикладная математика (Математическое и программное обеспечение систем обработки информации и управление) (прикладной бакалавриат)» продемонстрировали по разделам «Архитектура компьютеров и компьютерных сетей», «Элементы теории алгоритмов», «Логика и алгоритмы», «Программирование».

У студентов 1 курса физико-математического факультета, обучающихся по направлению Педагогическое образование (Информатика и ИКТ), принявших участие во входной оценке уровня сформированности основного содержания курса информатики на основе КИМ ЕГЭ по учебному предмету

«Информатика и ИКТ», сформировано 3 знания и умения (базового уровня) из 27 проверяемых в работе требований.

Самые низкие результаты студенты 1 курса физико-математического факультета направления «Педагогическое образование (Информатика и ИКТ)» продемонстрировали по разделам «Логика и алгоритмы», «Элементы теории алгоритмов», «Архитектура компьютеров и компьютерных сетей», «Программирование».

С целью проведения более глубокого анализа результатов входной оценки уровня сформированности основного содержания курса информатики у студентов 1 курса физико-математического факультета на основе КИМ ЕГЭ по учебному предмету «Информатика и ИКТ» был собран ряд контекстных данных, оказывающих влияние на эти результаты. Сбор необходимой контекстной информации проходил в виде анкетирования всех студентов 1 курса физико-математического факультета, принявших участие в оценочной процедуре.

Исследование зависимости результатов входной оценки уровня сформированности основного содержания курса информатики у студентов 1 курса физико-математического факультета на основе КИМ ЕГЭ по учебному предмету «Информатика и ИКТ» от контекстных данных позволило сформулировать следующие выводы.

1. Между результатами входной оценки студентов женского и мужского пола 1 курса физико-математического факультета, принявших участие во входной оценке уровня сформированности основного содержания курса информатики на основе КИМ ЕГЭ по учебному предмету «Информатика и ИКТ» не существует статистически значимых различий.

Полученные результаты свидетельствуют о вхождении студентов женского и мужского пола 1 курса физико-математического факультета в Группу 2 (соответствует получению 6-16 первичных баллов или диапазону 40-60 тестовых баллов) и базовом уровне подготовки. Для студентов женского и мужского пола 1 курса физико-математического факультета, принявших участие во входной оценке уровня сформированности основного содержания курса информатики, типично выполнение большей части заданий базового уровня и меньшей части заданий повышенного уровня сложности, что позволяет сделать вывод о систематическом освоении курса информатики, в котором, тем не менее, есть существенные пробелы. В общем и целом, результаты студентов мужского пола больше результатов студентов женского пола на 1,37 первичного балла.

Самые низкие результаты студенты 1 курса женского и мужского пола физико-математического факультета продемонстрировали по разделам «Логика и алгоритмы», «Программирование», «Элементы теории алгоритмов», «Архитектура компьютеров и компьютерных сетей». Вместе с тем у студентов мужского пола эти значения несколько выше, чем у студентов женского пола. Однако процент выполнения заданий по разделу «Системы счисления» у студентов женского пола выше, чем у студентов мужского пола.

Анализ выполнения заданий студентами 1 курса женского и мужского пола физико-математического факультета позволил определить общие и особенные проверяемые требования, сформированные у этих студентов, в том числе в разрезе групп студентов в зависимости от полученных баллов.

2. Между результатами входной оценки студентов 1 курса физико-математического факультета, обучавшихся в общеобразовательных организациях

или профессиональных образовательных организациях, расположенных в городской и сельской местности, не существует статистически значимых различий.

Полученные результаты свидетельствуют о вхождении студентов 1 курса физико-математического факультета, обучавшихся в общеобразовательных организациях или профессиональных образовательных организациях, расположенных в городской и сельской местности, в Группу 2 (соответствует получению 6-16 первичных баллов или диапазону 40-60 тестовых баллов) и базовом уровне подготовки. Для студентов 1 курса физико-математического факультета, обучавшихся в общеобразовательных организациях или профессиональных образовательных организациях, расположенных в городской и сельской местности, принявших участие во входной оценке уровня сформированности основного содержания курса информатики, типично выполнение большей части заданий базового уровня и меньшей части заданий повышенного уровня сложности, что позволяет сделать вывод о систематическом освоении курса информатики, в котором, тем не менее, есть существенные пробелы. В общем и целом, результаты студентов, обучавшихся в общеобразовательных организациях или профессиональных образовательных организациях, расположенных в городской местности, больше на 0,81 первичных балла.

Самые низкие результаты студенты 1 курса физико-математического факультета, обучавшиеся в общеобразовательных организациях или профессиональных образовательных организациях, расположенных в городской и сельской местности, продемонстрировали по разделам «Логика и алгоритмы», «Программирование», «Элементы теории алгоритмов», «Архитектура компьютеров и компьютерных сетей».

Анализ выполнения заданий студентами 1 курса физико-математического факультета, обучавшимися в общеобразовательных организациях или профессиональных образовательных организациях, расположенных в городской и сельской местности, позволил определить общие и особенные проверяемые требования, сформированные у этих студентов, в том числе в разрезе групп студентов в зависимости от полученных баллов.

3. Между результатами входной оценки студентов 1 курса физико-математического факультета, сдававших и не сдававших ЕГЭ в 2019 г. по учебному предмету «Информатика и ИКТ», не существует статистически значимых различий.

Полученные результаты свидетельствуют о вхождении студентов 1 курса физико-математического факультета (сдававших и не сдававших ЕГЭ в 2019 г. по учебному предмету «Информатика и ИКТ») в Группу 2 (соответствует получению 6-16 первичных баллов или диапазону 40-60 тестовых баллов) и базовом уровне подготовки. Для студентов 1 курса физико-математического факультета, сдававших и не сдававших ЕГЭ в 2019 г. по учебному предмету «Информатика и ИКТ», принявших участие во входной оценке уровня сформированности основного содержания курса информатики, типично выполнение большей части заданий базового уровня и меньшей части заданий повышенного уровня сложности, что позволяет сделать вывод о систематическом освоении курса информатики, в котором, тем не менее, есть существенные пробелы.

В общем и целом, результаты студентов, сдававших ЕГЭ в 2019 г. по учебному предмету «Информатика и ИКТ», больше на 2,44 первичных балла.

Самые низкие результаты студенты 1 курса физико-математического факультета, сдававшие и не сдававшие ЕГЭ в 2019 г. по учебному предмету «Информатика и ИКТ», продемонстрировали по разделам «Логика и алгоритмы», «Программирование», «Элементы теории алгоритмов», «Архитектура компьютеров и компьютерных сетей».

Анализ выполнения заданий студентами 1 курса физико-математического факультета, сдававшими и не сдававшими ЕГЭ в 2019 г. по учебному предмету «Информатика и ИКТ», позволил определить общие и особенные проверяемые требования, сформированные у этих студентов, в том числе в разрезе групп студентов в зависимости от полученных баллов.

Вместе с тем проведенный корреляционный анализ выявил прямую и слабую связь между результатами входной оценки уровня сформированности основного содержания курса информатики у студентов 1 курса физико-математического факультета на основе КИМ ЕГЭ по учебному предмету «Информатика и ИКТ» и зависимостью от того, сдавали ли студенты ЕГЭ в 2019 г. по учебному предмету «Информатика и ИКТ» или нет. 6,4% вариаций результатов входной оценки уровня сформированности основного содержания курса информатики у студентов 1 курса физико-математического факультета на основе КИМ ЕГЭ по учебному предмету «Информатика и ИКТ» изменяются при соответствующих вариациях количества студентов, сдававших ЕГЭ для поступления в вуз.

Проведенный анализ ответов студентов 1 курса физико-математического факультета на вопросы анкеты о процессе подготовки к сдаче Единого государственного экзамена для поступления в вуз показал, что в большей степени процесс подготовки осуществлялся путем самостоятельных занятий и занятий с репетиторами, и в меньшей степени – путем посещения дополнительных занятий в общеобразовательной организации или организации высшего образования.

Еще одним параметром, повлиявшим на результаты входной оценки уровня сформированности основного содержания курса информатики у студентов 1 курса физико-математического факультета на основе КИМ ЕГЭ по учебному предмету «Информатика и ИКТ», явились результаты ЕГЭ по учебному предмету «Математика».

Корреляционный анализ выявил прямую и умеренную связь между результатами входной оценки уровня сформированности основного содержания курса информатики у студентов 1 курса физико-математического факультета на основе КИМ ЕГЭ по учебному предмету «Информатика и ИКТ» и результатами ЕГЭ этих студентов по учебному предмету «Математика». При этом 13,2% вариаций результатов входной оценки уровня сформированности основного содержания курса информатики у студентов 1 курса физико-математического факультета на основе КИМ ЕГЭ по учебному предмету «Информатика и ИКТ» изменяются при соответствующих вариациях результатов ЕГЭ по учебному предмету «Математика».

4. Проведенное исследование показало, что влияние семьи, в которой воспитывались студенты, на результаты входной оценки уровня сформированности основного содержания курса информатики на основе КИМ ЕГЭ по учебному предмету «Информатика и ИКТ», незначительно.

Результаты входной оценки студентов 1 курса физико-математического факультета не зависят от:

- состава семьи (полная или неполная);

- наличия высшего образования у родителей в семье (оба родителя имеют высшее образование или хотя бы один родитель имеет высшее образование);

- наличия работы у родителей в семье;
- уровня достатка в семье.

5. Результаты анкетирования, посвященного выявлению мотивов и образовательных целей студентов 1 курса физико-математического факультета, а также определению мнения относительно своей будущей профессии, показали:

1) наиболее значимые мотивы при выборе вуза, характерные для студентов 1 курса физико-математического факультета:

- желание овладеть той профессией, по которой осуществляется подготовка в вузе – 36 ответов;
- интересная студенческая жизнь – 28 ответов;

- возможность трудоустройства после окончания данного вуза – 26 ответов;

- государственный статус вуза – 21 ответ;

- высокое качество преподавания, о котором я узнал от родственников / друзей – 19 ответов.

2) наиболее значимые образовательные цели, характерные для студентов 1 курса физико-математического факультета:

- саморазвитие и самосовершенствование – 41 ответ;

- получение диплома о высшем образовании – 40 ответов;

- развитие практических навыков – 37 ответов;

- получение специальных знаний и подготовка к будущей карьере – по 35 ответов.

3) мнение студентов физико-математического факультета относительно своей будущей профессии:

- да, я уверен в правильности своего выбора и хорошо представляю свою будущую профессиональную деятельность – 32 ответа;

- у меня очень смутное представление о выбранной профессии, но я надеюсь, что оно проявится в начале практической деятельности – 23 ответа.

4) 35 студентов (56,5%) студентов 1 курса физико-математического факультета планируют по окончании обучения в вузе работать учителями;

5) 50 студентов (80,6%) 1 курса физико-математического факультета считают профессию учителя престижной.

Проведенное исследование уровня сформированности основного содержания курса информатики у студентов 1 курса физико-математического факультета на основе КИМ ЕГЭ по учебному предмету «Информатика и ИКТ» позволило сформулировать следующие рекомендации:

1. Скорректировать учебные планы программ бакалавриата по направлениям подготовки Педагогическое образование (Информатика и ИКТ), Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Математика, Информатика), Прикладная информатика (Прикладная информатика в образовании) (прикладной бакалавриат), Прикладная математика (Математическое и программное обеспечение систем обработки информации и управление) (прикладной бакалавриат) путем введения в часть, формируемую участниками образовательных отношений, обязательной дисциплины по профилю «Учебный предмет «Информатика и ИКТ» в 1 и/или 2 семестре 1 курса.

Кроме того, в структуру предметно-содержательной практики (2 семестр 1 курса) для направлений подготовки Педагогическое образование (Информатика и ИКТ), Педагогическое образование (с

двумя профилями подготовки) (Математика, Информатика) и ознакомительной практики (2 семестр 1 курса) для направлений подготовки Прикладная информатика (Прикладная информатика в образовании) (прикладной бакалавриат), Прикладная математика (Математическое и программное обеспечение систем обработки информации и управление) (прикладной бакалавриат) необходимо включить модули, посвященные практическим аспектам освоения учебного предмета «Информатика и ИКТ».

2. Довести до профессорско-преподавательского состава физико-математического факультета результаты исследования уровня сформированности основного содержания курса информатики у студентов 1 курса физико-математического факультета на основе КИМ ЕГЭ по учебному предмету «Информатика и ИКТ». Обязать преподавателей скорректировать рабочие программы дисциплин предметно-методического модуля и обязательных дисциплин по профилю, которые ведутся на 1 курсе, с учетом выявленных проблем и дефицитов в освоении основного курса информатики в школе, имеющихся у студентов 1 курса физико-математического факультета в разрезе каждого направления подготовки.

3. На основе выявленных проблем и дефицитов в освоении основного курса информатики в школе по результатам проведенной входной оценки, имеющихся у студентов 1 курса физико-математического факультета, необходимо сформировать образовательные траектории для каждого направления подготовки студентов. Структура образовательных траекторий для каждого направления подготовки студентов должна включать в себя перечень укрупненных разделов школьного курса информатики и несформированных проверяемых требований по результатам проведенной входной оценки с примерным необходимым количеством часов для их освоения в процессе аудиторной деятельности и в рамках самостоятельной работы студентов.

Аналогичным образом необходимо составить индивидуальный образовательный маршрут для каждого студента с учетом выявленных проблем и дефицитов в освоении основного курса информатики в школе по результатам проведенной входной оценки.

4. Для реализации образовательных траекторий для каждого направления подготовки студентов необходимо из числа профессорско-преподавательского состава определить тьютора и закрепить его за каждым направлением подготовки. Задача тьютора должна заключаться в индивидуальном сопровождении соответствующей группы для решения проблем и дефицитов в освоении основного курса информатики в школе, имеющихся у студентов данного направления подготовки.

В свою очередь для реализации индивидуального образовательного маршрута каждому студенту тьютор должен привлечь магистрантов или студентов старших курсов с целью сопровождения каждого студента в процессе решения проблем и ликвидации дефицитов в освоении основного курса информатики в школе, имеющихся у каждого студента 1 курса физико-математического факультета.

Таким образом, проведенное исследование уровня сформированности основного содержания курса информатики у студентов 1 курса физико-математического факультета на основе КИМ ЕГЭ по учебному предмету «Информатика и ИКТ», обеспечит профессорско-преподавательский состав объективной информацией об уровне подготовки студентов по данному учебному предмету для принятия соответствующих педагогических решений в подготовке высококвалифицированных учителей информатики.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Демоверсии, спецификации, кодификаторы ЕГЭ 2018 г. по учебному предмету «Информатика и ИКТ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.fipi.ru/sites/default/files/document/1511540405/ing\\_ege\\_2018.zip](http://www.fipi.ru/sites/default/files/document/1511540405/ing_ege_2018.zip).
2. Демоверсии, спецификации, кодификаторы ЕГЭ 2019 г. по учебному предмету «Информатика и ИКТ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.fipi.ru/sites/default/files/document/1542988313/inf\\_ege\\_2019.zip](http://www.fipi.ru/sites/default/files/document/1542988313/inf_ege_2019.zip).
3. Крылов, С. С. Методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2019 года по информатике и ИКТ [Текст] / С. С. Крылов // Педагогические измерения. – № 4. – 2019. – С. 52-66.
4. Образование в цифрах: 2019 : краткий статистический сборник [Текст] / Н. В. Бондаренко [и др.]. – М. : НИУ ВШЭ, 2019. – 96 с.
5. Письмо Рособнадзора от 21.01.2019 № 10-32 «О направлении методических рекомендаций по подготовке и проведению единого государственного экзамена в пунктах проведения экзаменов в 2019 году» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.ege.edu.ru/ru/main/legal-documents/rosobnadzor/guidelines/index.php?id\\_4=26520](http://www.ege.edu.ru/ru/main/legal-documents/rosobnadzor/guidelines/index.php?id_4=26520).