

Государственное бюджетное
образовательное учреждение
среднего профессионального образования
Республики Марий Эл
"Йошкар-Олинский технологический колледж"

**Педагогический анализ / мониторинг
результатов Федерального Интернет-экзамена
в сфере профессионального образования**

в рамках компетентностного подхода

Дисциплина «Информатика»

**математического и общего естественнонаучного цикла
ФГОС СПО**



октябрь 2014 – февраль 2015

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
1. Показатели участия в ФЭПО-16 – ФЭПО-20 по дисциплине «Информатика» цикла МЕН ФГОС СПО	4
1.1. Количественные показатели участия студентов образовательных организаций — участников проекта, реализующих программы СПО	4
1.2. Количественные показатели участия студентов ссуза	6
2. Результаты обучения студентов по дисциплине «Информатика» цикла МЕН ФГОС СПО	7
2.1. ФЭПО: модель оценки результатов обучения	7
2.2. Результаты тестирования студентов ссуза и образовательных организаций — участников проекта, реализующих программы СПО, по итогам ФЭПО-20	9
2.3. Мониторинг результатов тестирования студентов ссуза и образовательных организаций — участников проекта, реализующих программы СПО	13
3. Содержательный анализ результатов тестирования студентов по дисциплине «Информатика» цикла МЕН ФГОС СПО	14
3.1. Конструирование структуры содержания педагогических измерительных материалов по дисциплине «Информатика» цикла МЕН ФГОС СПО	14
3.2. Структура содержания и анализ результатов тестирования студентов по отдельным специальностям	16
3.2.1. Специальность 250401 «Технология деревообработки»	16
4. Интернет-тестирование в сфере образования	21
Приложение 1. Модель педагогических измерительных материалов	28
Приложение 2. Характеристика уровней обученности по дисциплине «Информатика»	29
Приложение 3. Формы представления обобщенных результатов тестирования студентов	30
Приложение 4. Рейтинг-листы	36
1. Специальность 250401 «Технология деревообработки»	36

Введение

Проект «Федеральный Интернет-экзамен в сфере профессионального образования» (ФЭПО) является одной из широко востребованных вузами и ссузами объективных процедур оценки качества подготовки студентов и учащихся. В условиях модернизации образования и внедрения в образовательный процесс федеральных государственных образовательных стандартов в проекте ФЭПО реализована технология независимой оценки результатов обучения студентов на основе компетентностного подхода.

В рамках компетентностного подхода проекта ФЭПО предложены новая уровневая модель педагогических измерительных материалов и модель оценки результатов обучения студентов.

Представленный в данной книге педагогический анализ/мониторинг по результатам ФЭПО в рамках компетентностного подхода предназначен *для заведующих кафедрами, профессорско-преподавательского состава образовательной организации* и отражает информацию о результатах тестирования по дисциплине студентов, обучающихся по различным специальностям, реализующим федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС).

В первом разделе отражены количественные показатели участия в ФЭПО по дисциплине «Информатика» математического и общего естественнонаучного цикла (МЕН) ФГОС СПО.

Во втором разделе приведена модель оценки результатов обучения, используемая в рамках компетентностного подхода ФЭПО, и представлены результаты тестирования по дисциплине «Информатика» цикла МЕН ФГОС СПО студентов данной образовательной организации и образовательных организаций — участников проекта, реализующих программы СПО.

В третьем разделе показана структура содержания педагогических измерительных материалов по дисциплине «Информатика» цикла МЕН ФГОС СПО, и проведен анализ результатов тестирования по данным структурам студентов различных специальностей.

Четвертый раздел содержит информацию о проектах Интернет-тестирования в сфере образования НИИ мониторинга качества образования.

В приложениях описаны модель педагогических измерительных материалов, характеристика уровней обученности (результатов обучения) по дисциплине «Информатика» математического и общего естественнонаучного цикла ФГОС СПО, а также формы представления результатов тестирования, используемые в данном отчете.

1. Показатели участия в ФЭПО-16 – ФЭПО-20 по дисциплине «Информатика» цикла МЕН ФГОС СПО

1.1. Количественные показатели участия студентов образовательных организаций — участников проекта, реализующих программы СПО

Количество сеансов тестирования по дисциплине «Информатика» цикла МЕН ФГОС СПО студентов образовательных организаций — участников проекта, реализующих программы СПО, принявших участие в ФЭПО-16 – ФЭПО-20, отражено на диаграмме (рисунок 1.1) и в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Количественные показатели участия в ФЭПО

Период проведения	Этап	Количество образовательных организаций — участников проекта, реализующих программы СПО	Количество сеансов тестирования
октябрь 2012 – февраль 2013	ФЭПО-16	84	3653
март – июль 2013	ФЭПО-17	73	3788
октябрь 2013 – февраль 2014	ФЭПО-18	109	5409
март – июль 2014	ФЭПО-19	63	2449
октябрь 2014 – февраль 2015	ФЭПО-20	72	3259

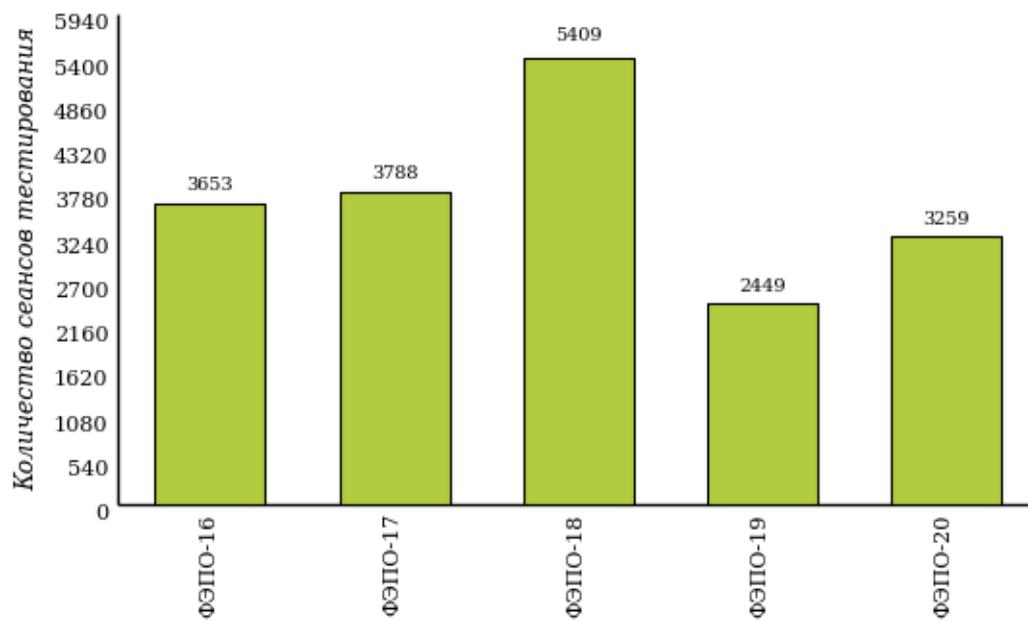


Рисунок 1.1 – Динамика сеансов тестирования студентов образовательных организаций — участников проекта, реализующих программы СПО, по дисциплине «Информатика»

1.2. Количественные показатели участия студентов ссуза

Количество сеансов тестирования по дисциплине «Информатика» цикла МЕН ФГОС СПО студентов ссуза, принявших участие в ФЭПО-16 – ФЭПО-20, отражено на диаграмме (рисунок 1.2) и в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Количественные показатели участия в ФЭПО студентов ссуза

Период проведения	Этап	Количество специальностей	Количество сеансов тестирования
октябрь 2012 – февраль 2013	ФЭПО-16	0	0
март – июль 2013	ФЭПО-17	0	0
октябрь 2013 – февраль 2014	ФЭПО-18	0	0
март – июль 2014	ФЭПО-19	0	0
октябрь 2014 – февраль 2015	ФЭПО-20	1	32

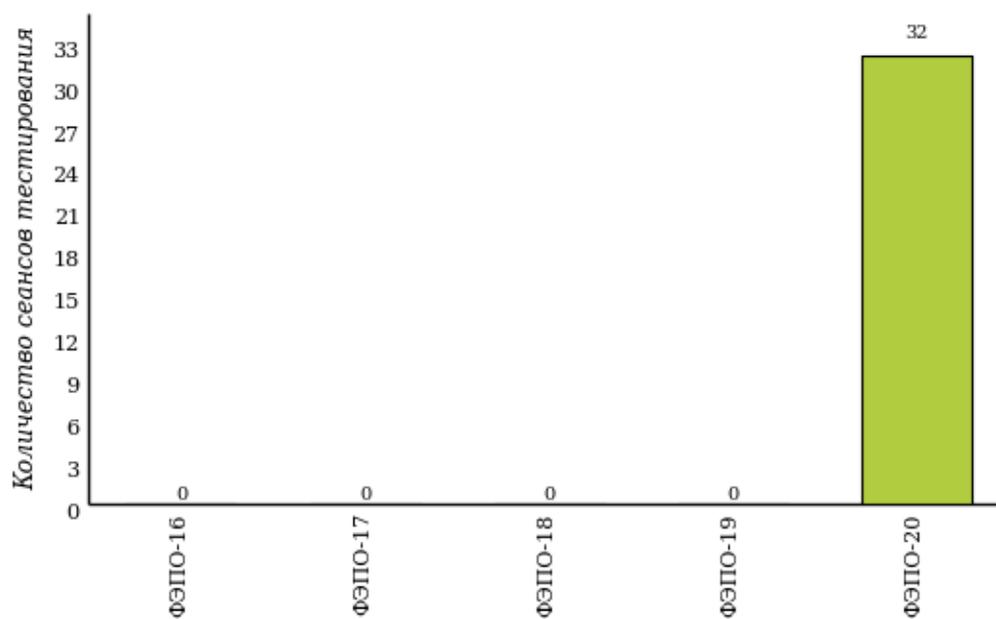


Рисунок 1.2 – Динамика сеансов тестирования по дисциплине «Информатика» студентов ссуза

2. Результаты обучения студентов по дисциплине «Информатика» цикла МЕН ФГОС СПО

2.1. ФЭПО: модель оценки результатов обучения

В рамках компетентностного подхода ФЭПО используется модель оценки результатов обучения, в основу которой положена методология В. П. Беспалько об уровнях усвоения знаний и постепенном восхождении обучающихся по образовательным траекториям (рисунок 2.1).



Рисунок 2.1 – Принципы восхождения по методологии В. П. Беспалько

Выделены следующие *уровни* результатов обучения студентов.

Первый уровень. Результаты обучения студентов свидетельствуют об усвоении ими некоторых элементарных знаний основных вопросов по дисциплине. Допущенные ошибки и неточности показывают, что студенты не овладели необходимой системой знаний по дисциплине.

Второй уровень. Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студенты обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями по дисциплине. Студенты способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач.

Третий уровень. Студенты продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения учебным материалом и учебными умениями, навыками и способами деятельности по дисциплине. Студенты способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях.

Четвертый уровень. Студенты способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях. Достигнутый уровень оценки результатов обучения студентов по дисциплине является основой для

формирования общекультурных и профессиональных компетенций, соответствующих требованиям ФГОС.

Для студента достигнутый уровень обученности определяется по результатам выполнения всего ПИМ в соответствии с алгоритмом, приведенным в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Алгоритм определения достигнутого уровня обученности для студента

Объект оценки	Показатель оценки результатов обучения студента	Уровень обученности (уровень результатов обучения)
Студент	Менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1, 2 и 3	Первый
	Не менее 70% баллов задания блока 1 и меньше 70% баллов за задания каждого из блоков 2 и 3 или Не менее 70% баллов задания блока 2 и меньше 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 3 или Не менее 70% баллов задания блока 3 и меньше 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 2	Второй
	Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 2 и меньше 70% баллов за задания блока 3 или Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 3 и меньше 70% баллов за задания блока 2 или Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 2 и 3 и меньше 70% баллов за задания блока 1	Третий
	Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1, 2 и 3	Четвертый

Показатели и критерии оценки результатов обучения для студента и для выборки студентов специальности на основе предложенной модели представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Показатели и критерии оценки результатов обучения

Объект оценки	Показатель оценки результатов обучения	Критерий оценки результатов обучения
Студент	Достигнутый уровень результатов обучения	Уровень обученности не ниже второго
Выборка студентов специальности	Процент студентов на уровне обученности не ниже второго	60% студентов на уровне обученности не ниже второго

2.2. Результаты тестирования студентов ссуза и образовательных организаций — участников проекта, реализующих программы СПО, по итогам ФЭПО-20

В разделе представлена информация о результатах тестирования студентов по двум показателям:

- *доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ* позволяет провести экспресс-оценку результатов тестирования;
- *доля студентов на уровне обученности не ниже второго* позволяет провести более глубокий анализ результатов обучения в соответствии с предложенной моделью.

Результаты тестирования студентов ссуза и образовательных организаций — участников проекта, реализующих программы СПО, по дисциплине «Информатика» цикла МЕН ФГОС СПО по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ» представлены на рисунке 2.2.

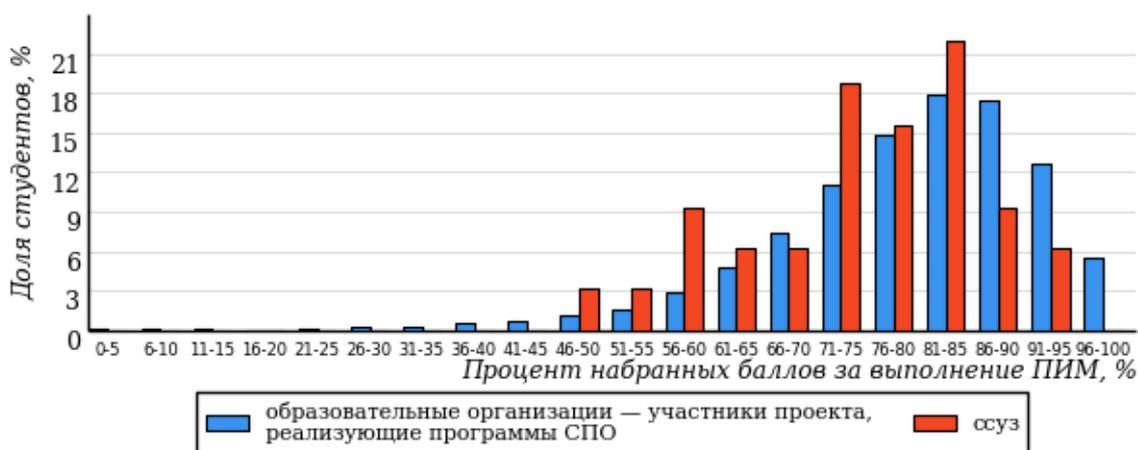


Рисунок 2.2 – Распределение результатов тестирования студентов ссуза с наложением на общий результат образовательных организаций — участников проекта, реализующих программы СПО, по данной дисциплине

Распределение результатов тестирования по дисциплине «Информатика» цикла МЕН ФГОС СПО студентов ссуза и образовательных организаций — участников проекта, реализующих программы СПО, по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» в соответствии с предложенной моделью оценки результатов обучения показано на рисунке 2.3.

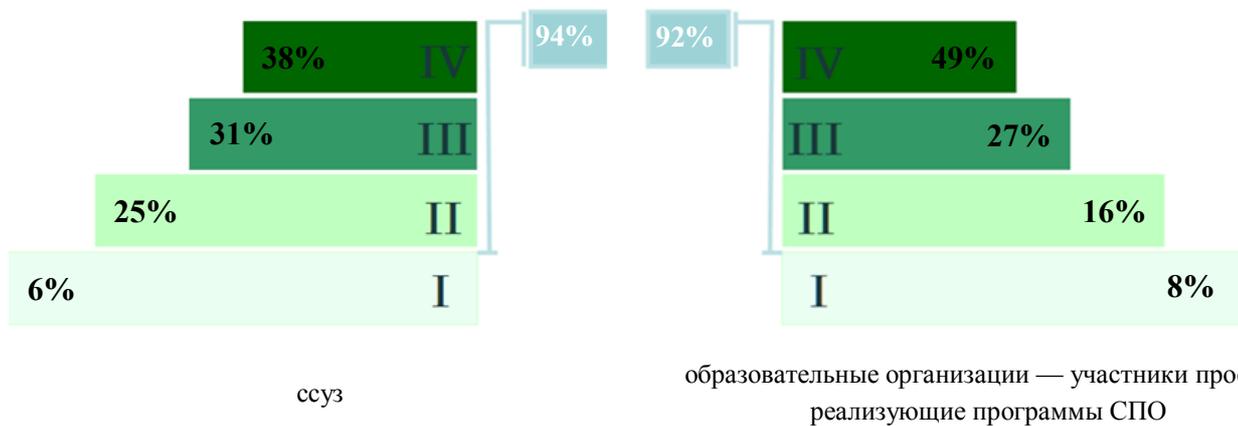


Рисунок 2.3 – Диаграмма распределения результатов тестирования студентов

Как видно из рисунка 2.3, по дисциплине «Информатика» доля студентов ссуза на уровне обученности не ниже второго составляет **94%**, а доля студентов образовательных организаций — участников проекта, реализующих программы СПО, на уровне обученности не ниже второго – **92%**.

На диаграмме (рисунок 2.4) представлено распределение студентов ссуза по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов по результатам выполнения ПИМ по дисциплине «Информатика» цикла МЕН ФГОС СПО.

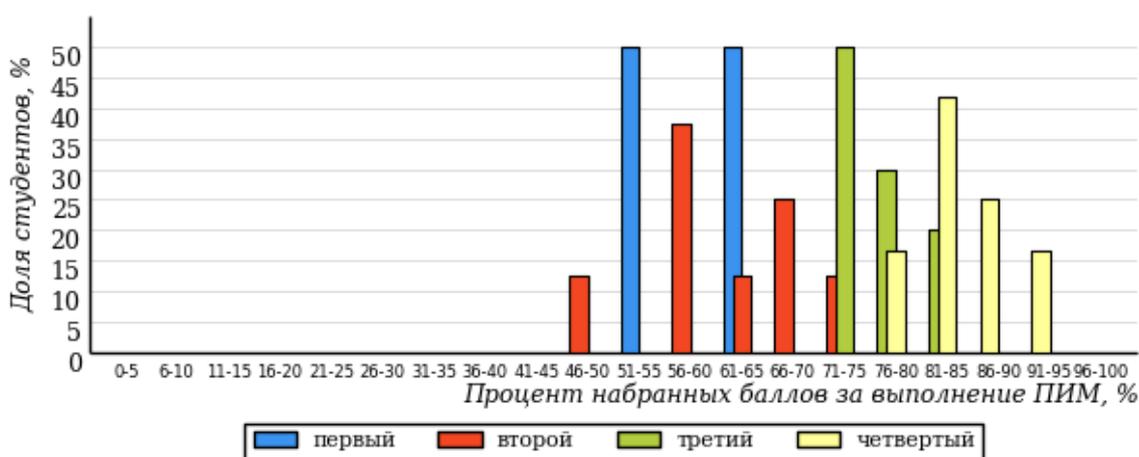


Рисунок 2.4 – Распределение результатов тестирования студентов ссуза по уровню обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

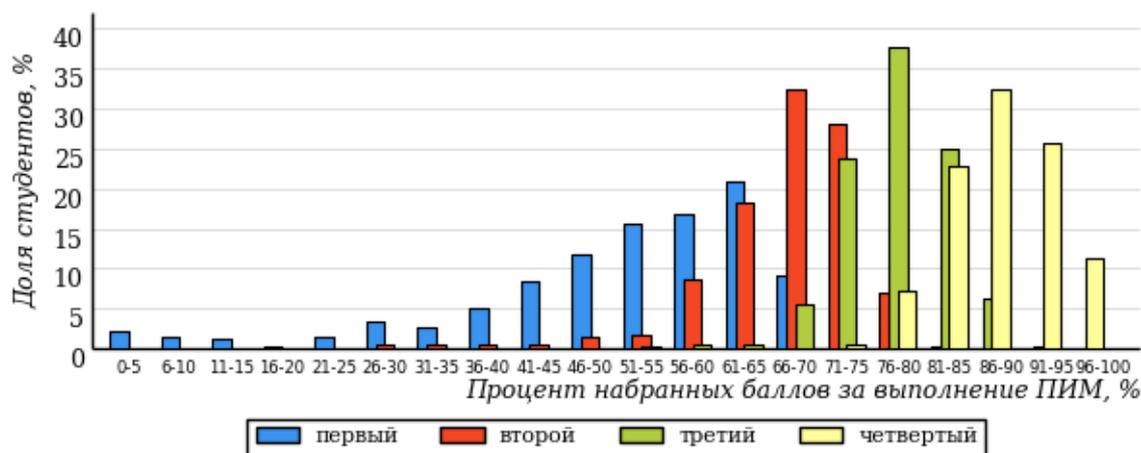


Рисунок 2.5 – Распределение результатов тестирования студентов образовательных организаций — участников проекта, реализующих программы СПО, по уровню обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

Диаграммы (рисунки 2.4 и 2.5) позволяют провести экспресс-оценку результатов тестирования студентов ссуза по дисциплине «Информатика»: сопоставить набранные баллы за выполнение ПИМ с уровнем обученности, а также провести сравнение результатов тестирования студентов ссуза с результатами по данным показателям образовательных организаций — участников проекта, реализующих программы СПО.

На оси абсцисс показан процент набранных баллов за выполнение ПИМ по дисциплине «Информатика» и выделена интервальная шкала по данному показателю: [0%; 50%), [50%; 70%), [70%; 90%), [90%; 100%]. Столбцы различного цвета указывают на долю студентов, находящихся соответственно на первом, втором, третьем и четвертом уровнях обученности.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Предложенная шкала носит рекомендательный характер и может быть использована как дополнение к построению общего рейтинга результатов тестирования по дисциплине.

В таблице 2.3 представлены результаты обучения студентов ссуза и образовательных организаций — участников проекта, реализующих программы СПО, по дисциплине «Информатика» цикла МЕН ФГОС СПО. Для выборки студентов ссуза по отдельным специальностям указан процент студентов на каждом из уровней обученности, и приведен процент студентов на уровне обученности не ниже второго.

Таблица 2.3 – Результаты обучения студентов ссуза по дисциплине «Информатика» цикла МЕН ФГОС СПО (ФЭПО-20)

Шифр специальности	Наименование специальности	Дисциплина	Ссуз					Выполнение критерия	
			Количество студентов	Процент студентов, находящихся на уровне обученности					Процент студентов на уровне обученности не ниже второго
				первый	второй	третий	четвертый		
250401	Технология деревообработки	Информатика	32	6%	25%	31%	38%	94%	+

ПРИМЕЧАНИЕ:

В таблице красным цветом выделена доля студентов на уровне обученности не ниже второго, составляющая меньше 60%. Знаком «*» отмечены результаты для выборки студентов менее 10 человек.

2.3. Мониторинг результатов тестирования студентов ссуза и образовательных организаций — участников проекта, реализующих программы СПО

На диаграмме (рисунок 2.6) показано распределение студентов ссуза и образовательных организаций — участников проекта, реализующих программы СПО, по уровням обученности по дисциплине «Информатика» цикла МЕН ФГОС СПО.

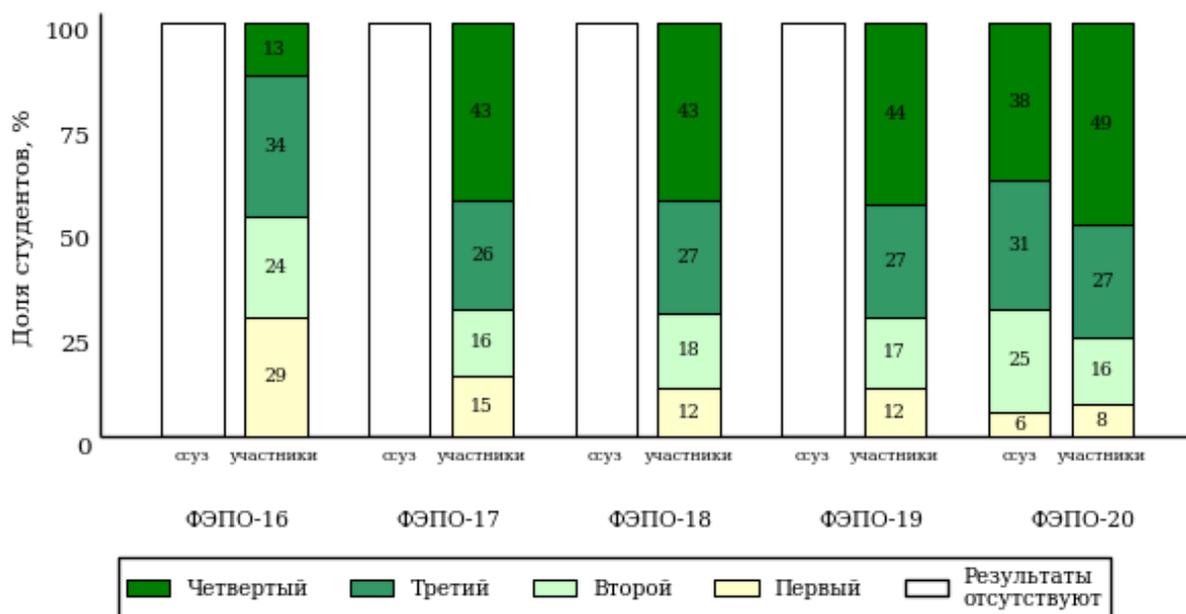


Рисунок 2.6 – Диаграмма распределения студентов ссуза и образовательных организаций — участников проекта, реализующих программы СПО, по уровням обученности

В соответствии с моделью оценки результатов обучения процент студентов ссуза на уровне обученности не ниже второго составляет 94% (ФЭПО-20), а процент студентов образовательных организаций — участников проекта, реализующих программы СПО – 71% (ФЭПО-16), 85% (ФЭПО-17), 88% (ФЭПО-18), 88% (ФЭПО-19) и 92% (ФЭПО-20) соответственно.

3. Содержательный анализ результатов тестирования студентов по дисциплине «Информатика» цикла МЕН ФГОС СПО

3.1. Конструирование структуры содержания педагогических измерительных материалов по дисциплине «Информатика» цикла МЕН ФГОС СПО

В рамках компетентного подхода ФЭПО реализован конструктор содержания ПИМ, позволяющий преподавателю сформировать структуру ПИМ на основе выбранного объема трудоемкости путем включения/исключения отдельных тем и модулей дисциплины, либо воспользоваться предложенной «жесткой» структурой ПИМ.

Обобщенная структура содержания ПИМ включает расширенное количество тем и разделов дисциплины «Информатика» с целью предоставления преподавателям возможности выбора и самостоятельного конструирования ПИМ, исходя из особенностей рабочей программы, реализуемой в ссузе по данной дисциплине.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Темы и модули «жесткой» структуры в обобщенной структуре содержания ПИМ отмечены знаком «*».

Обобщенная структура содержания педагогических измерительных материалов по дисциплине «Информатика» цикла МЕН ФГОС СПО
(объем трудоемкости – 40-100 часов)

Блок 1. Тематическое наполнение ПИМ

Тема 1*. Понятие информации, виды информации

Тема 2. Информационные процессы

Тема 3. Единицы измерения информации

Тема 4. Системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую

Тема 5*. Общий состав персонального компьютера (ПК)

Тема 6*. Прикладное программное обеспечение

Тема 7*. Организация размещения, хранения, обработки, поиска и передачи информации

Тема 8*. Основы файловой структуры

Тема 9. Операционная система Windows

Тема 10. Стандартные приложения операционной системы Windows

Тема 11*. Векторная и растровая графика. Графические редакторы

Тема 12*. Текстовые процессоры - форматирование и редактирование текста

Тема 13. Текстовые процессоры - интерфейс

Тема 14. Текстовые процессоры - работа с таблицами
Тема 15. Текстовые процессоры - работа с объектами
Тема 16*. Электронные таблицы - вычисления и обработка информации
Тема 17. Электронные таблицы - интерфейс
Тема 18. Электронные таблицы - форматирование ячеек
Тема 19. Электронные таблицы - построение диаграмм
Тема 20. СУБД - интерфейс
Тема 21. СУБД - основные объекты
Тема 22. СУБД - работа с объектами
Тема 23*. Программные средства создания электронных презентаций
Тема 24*. Интернет
Тема 25*. Компьютерные вирусы и антивирусные средства
Тема 26*. Архивирование
Тема 27. Автоматизированные системы: понятие, состав
Тема 28. Виды автоматизированных систем
Тема 29. Основы работы с информационно-поисковыми системами
Тема 30. Этапы решения задач с помощью электронных вычислительных машин.
Основные алгоритмические структуры

Блок 2. Модульное наполнение ПИМ

Модуль 1*. Способы представления информации в ЭВМ
Модуль 2. Правила десятичной арифметики
Модуль 3*. Аппаратное и программное обеспечение вычислительной техники
Модуль 4. Операционные системы. Системное программное обеспечение
Модуль 5*. Технологии обработки графических изображений
Модуль 6*. Технологии обработки текстовых документов
Модуль 7*. Технологии обработки данных в электронных таблицах
Модуль 8. Технологии работы с данными в СУБД
Модуль 9*. Технологии создания и обработки мультимедийных презентаций
Модуль 10. Компьютерные сети и защита информации
Модуль 11. Информационно-поисковые и автоматизированные системы
Модуль 12. Языки программирования

Блок 3. Кейс-наполнение ПИМ

Количество кейс-заданий: 3

3.2. Структура содержания и анализ результатов тестирования студентов по отдельным специальностям

3.2.1. Специальность 250401 «Технология деревообработки»

Группа: М-31

В таблице 3.1 представлена структура ПИМ по дисциплине «Информатика» для студентов ссуза по специальности 250401 «Технология деревообработки» (группа М-31).

Таблица 3.1 – Структура содержания ПИМ

Содержание ПИМ	Номер задания ПИМ
<i>Объем трудоемкости: 40-100 часов</i>	
Блок 1. Тематическое наполнение ПИМ	
Общий состав персонального компьютера (ПК)	1
Прикладное программное обеспечение	2
Организация размещения, хранения, обработки, поиска и передачи информации	3
Основы файловой структуры	4
Операционная система Windows	5
Стандартные приложения операционной системы Windows	6
Векторная и растровая графика. Графические редакторы	7
Текстовые процессоры - форматирование и редактирование текста	8
Текстовые процессоры - интерфейс	9
Текстовые процессоры - работа с таблицами	10
Электронные таблицы - интерфейс	11
Электронные таблицы - форматирование ячеек	12
Программные средства создания электронных презентаций	13
Интернет	14
Блок 2. Модульное наполнение ПИМ	
Способы представления информации в ЭВМ	15
Аппаратное и программное обеспечение вычислительной техники	16
Операционные системы. Системное программное обеспечение	17
Технологии обработки графических изображений	18
Технологии обработки текстовых документов	19
Технологии обработки данных в электронных таблицах	20
Блок 3. Кейс-наполнение ПИМ	
Кейс 1	
Подзадача 1	21.1
Подзадача 2	21.2
Подзадача 3	21.3
Кейс 2	
Подзадача 1	22.1
Подзадача 2	22.2
Подзадача 3	22.3
Кейс 3	
Подзадача 1	23.1

Подзадача 2	23.2
Подзадача 3	23.3

Распределение студентов по итогам выполнения заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «Информатика» представлено на диаграмме (рисунок 3.1).

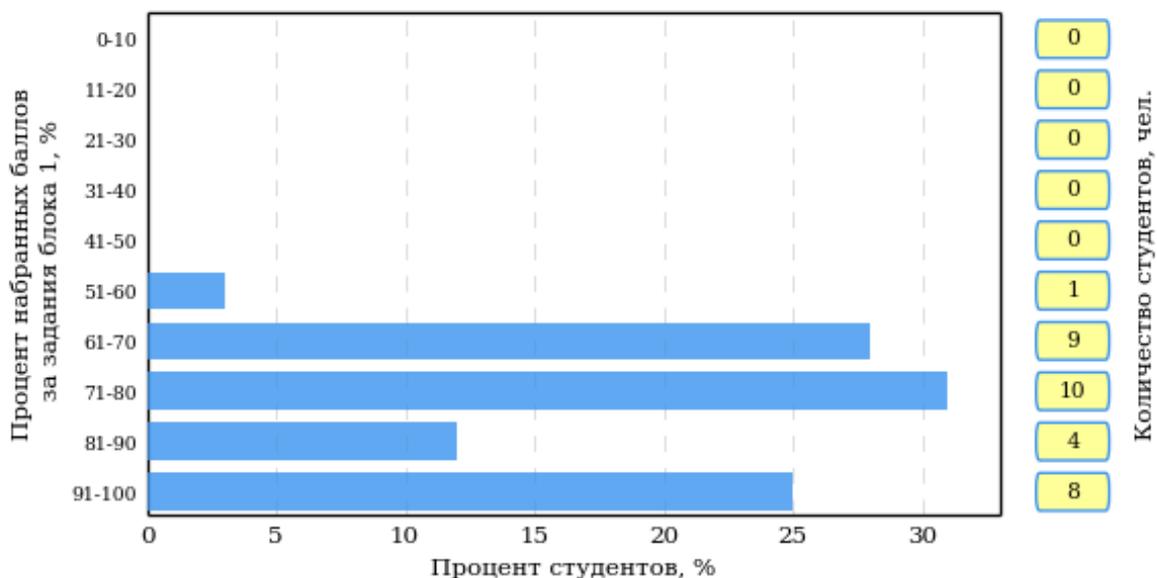


Рисунок 3.1 – Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «Информатика»

На рисунке 3.2 представлена карта коэффициентов решаемости заданий блока 1 ПИМ по дисциплине «Информатика».

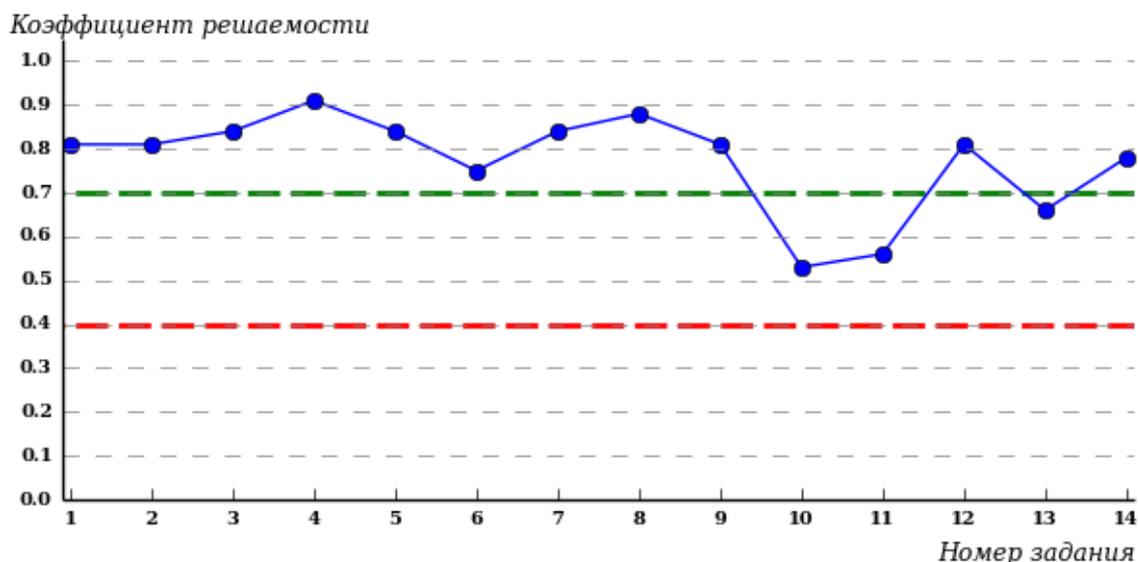


Рисунок 3.2 – Карта коэффициентов решаемости заданий по темам блока 1 ПИМ по дисциплине «Информатика»

Карта коэффициентов решаемости заданий показывает, что данным контингентом студентов все задания выполнены **на высоком уровне**.

Распределение студентов по результатам выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Информатика» представлено на диаграмме (рисунок 3.3).

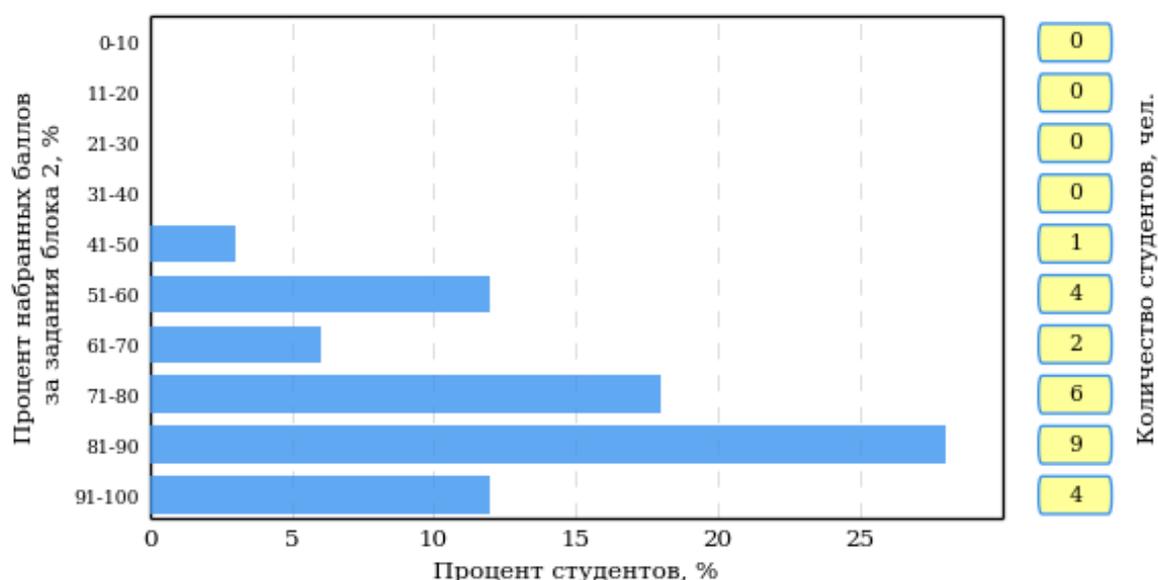


Рисунок 3.3 – Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Информатика»

На рисунке 3.4 отображены результаты выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Информатика» выборкой студентов.

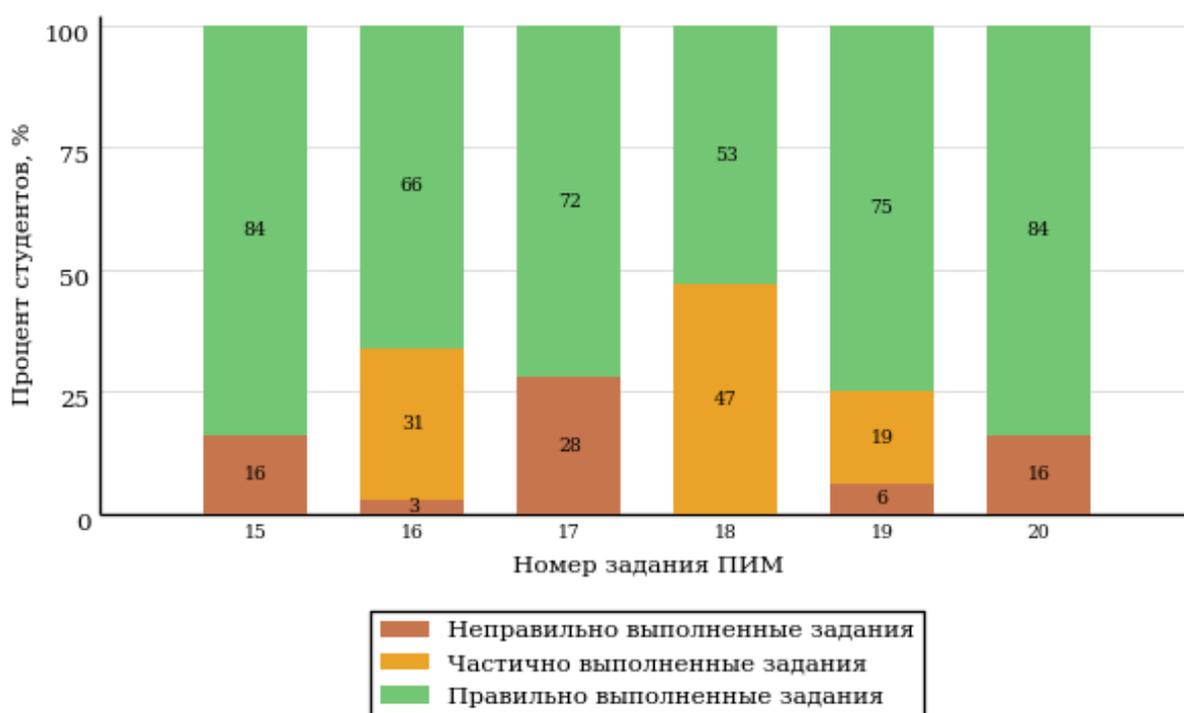


Рисунок 3.4 – Диаграмма результатов выполнения студентами заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Информатика»

Распределение студентов по результатам выполнения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Информатика» представлено на диаграмме (рисунок 3.5).

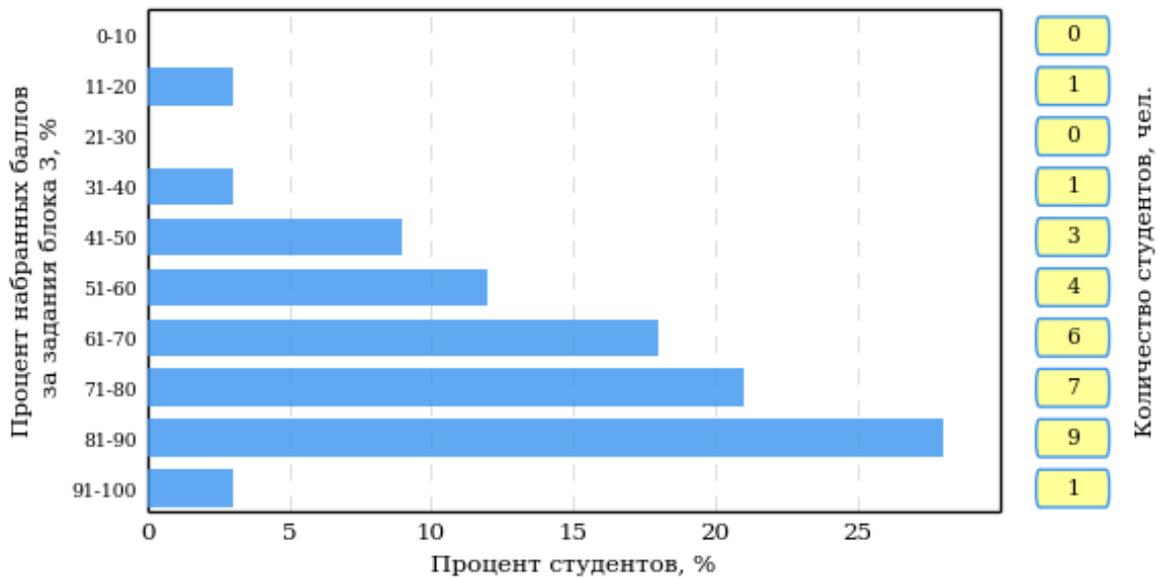


Рисунок 3.5 – Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Информатика»

На рисунке 3.6 отображены результаты решения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Информатика» выборкой студентов.

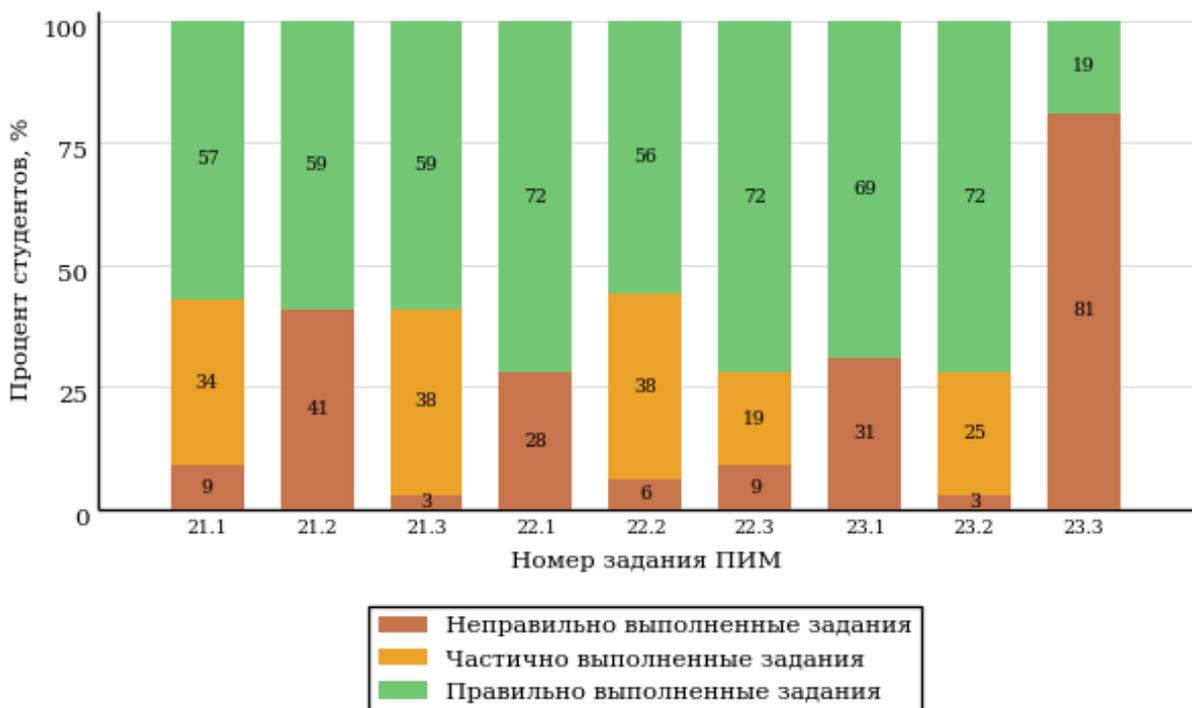


Рисунок 3.6 – Диаграмма результатов выполнения студентами заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Информатика»

Распределение студентов специальности 250401 «Технология деревообработки» ссуза по уровням обученности на основе результатов ФЭПО-20 показано на диаграмме (рисунок 3.7).

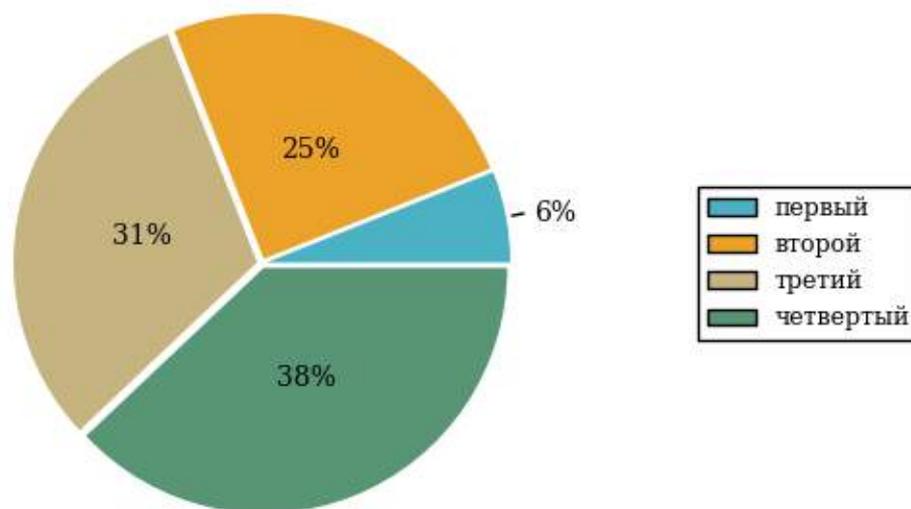


Рисунок 3.7 – Круговая диаграмма распределения результатов обучения студентов по уровням обученности

В соответствии с моделью оценки результатов обучения процент студентов специальности 250401 «Технология деревообработки» ссуза на уровне обученности не ниже второго (по дисциплине «Информатика» цикла МЕН ФГОС СПО) составляет 94%.

4. Интернет-тестирование в сфере образования

С целью создания внутренних систем оценки качества образования в вузе/ссузе, а также подготовки к внешним процедурам контроля качества реализуются следующие проекты, в основе которых лежит технология Интернет-тестирования:



«**Федеральный Интернет-экзамен в сфере профессионального образования (ФЭПО)**», проводимый с 2005 года и направленный на независимое внешнее оценивание результатов обучения студентов в рамках требований ФГОС и ГОС-П;



«**Интернет-тренажеры в сфере образования**», ориентированные на самостоятельную подготовку студентов к процедурам контроля качества и оценку уровня обученности студентов в рамках образовательного процесса в вузе/ссузе;



«**Федеральный Интернет-экзамен для выпускников бакалавриата (ФИЭБ)**», реализуемый как добровольная сертификация выпускников бакалавриата с целью оценки готовности к осуществлению профессиональной деятельности и для продолжения обучения в магистратуре;



«**Диагностическое Интернет-тестирование студентов первого курса**», позволяющее оценить фундаментальную подготовку первокурсников и спрогнозировать успешность учебной деятельности студентов;



«**Открытые международные студенческие Интернет-олимпиады**», направленные на выявление одаренной молодежи, повышение качества подготовки специалистов.

Для повышения эффективности и прозрачности работы образовательных организаций с проектами, разработанными НИИ МКО, создан Единый портал Интернет-тестирования в сфере образования www.i-exam.ru.



ИНТЕРНЕТ-ТРЕНАЖЕРЫ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Цель проекта – оценка знаний, умений, навыков обучающихся и целенаправленная тренировка в процессе многократного решения тестовых заданий.

Возможности Интернет-тренажеров:

- ✓ оценка результатов обучения в рамках компетентностного (ФГОС) и традиционного (ГОС-П) подходов;
- ✓ возможность конструирования структуры ПИМ по дисциплине;
- ✓ самоподготовка студентов к процедурам контроля качества образования в режимах «Обучение» и «Самоконтроль»;
- ✓ осуществление преподавателем текущего контроля студентов при изучении дисциплины в рамках учебного процесса;
- ✓ выполнение лабораторного практикума, обращение к медиалекциям, справочным материалам с использованием технологий Flash, Drag&Drop и т.д.;
- ✓ проведение студентом работы над ошибками.

Для студентов:

- ✓ осмысление и закрепление пройденного материала по дисциплине с помощью подсказок, информации справочного характера, текста правильного решения;
- ✓ оценка собственного уровня знаний и умений, в том числе в условиях, максимально приближенных к реальному контрольному тестированию.



Для преподавателей:

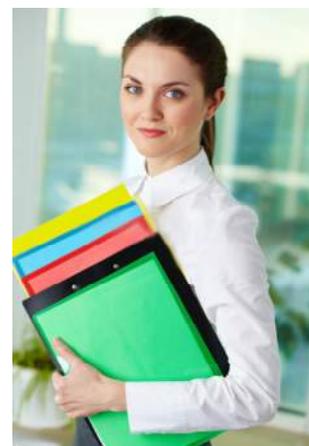
- ✓ диагностика уровня знаний студентов не только по отдельным разделам или темам, но и по всему курсу дисциплины;
- ✓ анализ подробных протоколов ответов студентов;
- ✓ получение сводных рейтинг-листов по результатам тестирования студенческих групп.

Использование Интернет-тренажеров становится необычайно популярным: так, в **2013 году** было получено более **5,7 млн результатов тестирования** студентов из **928 образовательных организаций** **82 регионов** Российской Федерации.

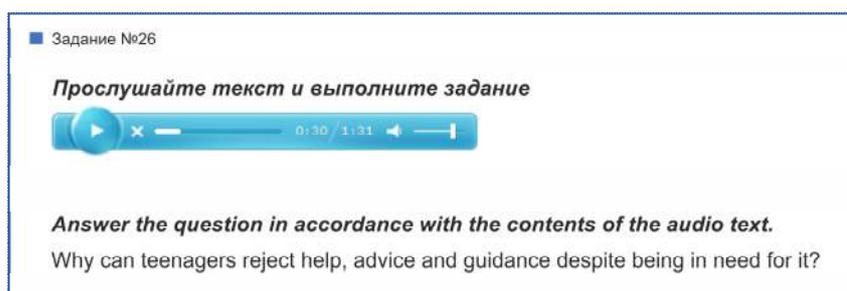
Для поступающих в аспирантуру:

Специально для поступающих в аспирантуру созданы Интернет-тренажеры, предназначенные для подготовки к вступительным и кандидатским экзаменам по дисциплинам:

- ✓ «История и философия науки»;
- ✓ «Английский язык».



Интернет-тренажер по дисциплине «Английский язык» предоставляет поступающим в аспирантуру возможность проводить **аудирование** с помощью встроенного в систему плеера:



Для абитуриентов:

Для целенаправленной подготовки абитуриентов к единым государственным экзаменам (ЕГЭ) разработаны Интернет-тренажеры, гармонизированные с контрольно-измерительными материалами ЕГЭ 2009–2014 гг., а также предложены тестовые материалы, включающие авторские решения заданий демонстрационных вариантов ЕГЭ.





МОДУЛЬ «ТЕСТ-КОНСТРУКТОР»

В рамках проекта **«Интернет-тренажеры в сфере образования»** доступен новый программный модуль «Тест-Конструктор», позволяющий комплексно подойти к решению проблемных вопросов, связанных с **созданием внутренней системы оценки качества образования в вузе/ссузе.**

Для преподавателей:

- ✓ разработка тестовых заданий для конкретного направления подготовки;
- ✓ проведение тестирования студентов в преподавательском режиме «Текущий контроль» по разработанным дисциплинам, в том числе и по дисциплинам вариативной части ФГОС;
- ✓ получение результатов тестирования студентов, обработанных в автоматическом режиме;
- ✓ хранение результатов тестирования студентов в личных кабинетах преподавателей и организаторов тестирования.



Для образовательных организаций:

- ✓ разработка собственного фонда оценочных средств, включающего дисциплины вариативной части ФГОС;
- ✓ использование для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разработанных и утвержденных/опубликованных вузом/ссузом оценочных средств;
- ✓ получение всей статистики по тестированию как отдельного студента, так и группы в целом при тестировании студентов по федеральным ПИМ и ПИМ, разработанным преподавателями вуза/ссуза.

Сопровождение модуля «Тест-Конструктор» предусматривает оказание организационной, методической и технологической поддержки со стороны НИИ мониторинга качества образования.



ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ИНТЕРНЕТ-ТЕСТИРОВАНИЕ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА

Цель проекта – оценка уровня фундаментальной подготовки первокурсников по **9 (на базе 11 классов)** и по **2 (на базе 9 классов)** предметам школьного курса, а также диагностика психологической готовности к обучению в вузе/ссузе.

Возможности диагностического тестирования:

- ✓ выявление «проблемных» разделов учебной программы в начале обучения;
- ✓ формирование информационно-аналитического отчета по каждой из дисциплин;
- ✓ проведение мониторинговых исследований (для ОО, неоднократно участвовавших в диагностическом тестировании).



Диагностика уровня знаний позволяет определить реальный уровень знаний и умений студентов-первокурсников по **9 дисциплинам на базе 11 классов**:

- ✓ «Английский язык»;
- ✓ «Биология»;
- ✓ «Информатика»;
- ✓ «История»;
- ✓ «Математика»;
- ✓ «Обществознание»;
- ✓ «Русский язык»;
- ✓ «Физика»;
- ✓ «Химия».

по **2 дисциплинам на базе 9 классов**:

- ✓ «Математика»;
- ✓ «Русский язык».



Диагностика готовности первокурсников к продолжению обучения в вузе выявляет особенности мотивации к учению и интеллектуальные способности как факторы дальнейшего успешного обучения студентов в вузе.



Диагностика готовности первокурсников включает:

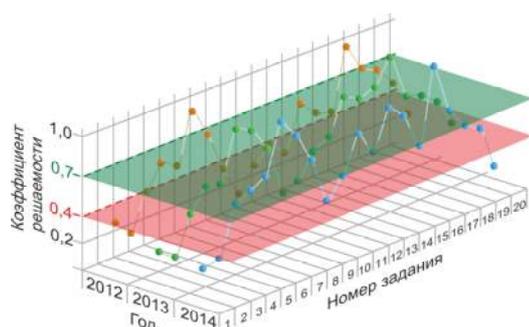
- ✓ диагностику мотивации учения по методике С. А. Пакулиной, С. М. Кетько, адаптированной и модифицированной для студентов всех профилей подготовки;
- ✓ диагностику умственных способностей с помощью теста интеллекта Р. Амтхауэра (вербальный, математический и пространственный интеллект);
- ✓ диагностику личностных особенностей с использованием пятифакторного личностного опросника (оценка степени выраженности личностных качеств по пяти факторам: экстраверсия – интроверсия; привязанность – обособленность; самоконтроль – импульсивность; эмоциональная неустойчивость – эмоциональная устойчивость; экспрессивность – практичность).

С целью оптимизации процедуры тестирования образовательная организация может **самостоятельно выбрать методики** диагностики определенных компонентов готовности с помощью конструктора.

Результаты диагностического тестирования первокурсников позволяют спрогнозировать успешность учебной деятельности студентов, выявить пробелы в знаниях уже на начальном этапе обучения, а также принять обоснованные управленческие решения по развитию и саморазвитию студентов для эффективного обучения в образовательной организации.



Деканам, заведующим кафедрами, преподавателям, кураторам студенческих групп, психологам информация о результатах диагностики готовности первокурсников к продолжению обучения в вузе/ссузе предоставляется в виде **интегрального отчета.**



Период оказания услуги	Стоимость услуги
«Диагностическое Интернет-тестирование студентов первого курса»	
01.09 – 31.12 2015 г.	на базе 11 классов
	для вузов – 16900 руб. для филиалов вузов – 16900 руб. для ссузов – 5900 руб. для филиалов ссузов – 1900 руб.
	на базе 9 классов
	для ссузов – 4500 руб. для филиалов ссузов – 1900 руб.
«Интернет-тренажеры в сфере образования»	
02.03 – 31.07 2015 г.	для вузов – 32900 руб. для филиалов вузов – 22900 руб. для ссузов – 9000 руб. для филиалов ссузов – 2700 руб.
«Федеральный Интернет-экзамен в сфере профессионального образования (ФЭПО)»	
02.03 – 31.07 2015 г.	для вузов – 22800 руб. для филиалов вузов – 17900 руб. для ссузов – 9200 руб. для филиалов ссузов – 2800 руб.
«Открытые международные студенческие Интернет-олимпиады»	
2014 – 2015 учебный год	Информация о стоимости приведена на сайте проекта http://olymp.i-exam.ru/



1. Проект «Интернет-тренажеры в сфере образования» с 2015 года дополняется **медиалекциями** по дисциплинам. В рамках весеннего этапа проекта будут представлены медиалекции по 10 дисциплинам, в рамках осеннего этапа – по 20 дисциплинам.
2. Для образовательных организаций, **заключивших годовые договоры** на участие в проектах «Федеральный Интернет-экзамен в сфере профессионального образования (ФЭПО)» (*март 2015 г. – февраль 2016 г.*) и «Интернет-тренажеры в сфере образования» (*март 2015 г. – февраль 2016 г.*), стоимость участия рассчитывается исходя из стоимости услуг, установленной на весну 2015 г., а услуга «Диагностическое Интернет-тестирование студентов первого курса» предоставляется со скидкой 50%.

Приложение 1. Модель педагогических измерительных материалов

При проведении ФЭПО в рамках компетентного подхода используется уровневая модель педагогических измерительных материалов (ПИМ), представленная в трех взаимосвязанных блоках (рис.1).

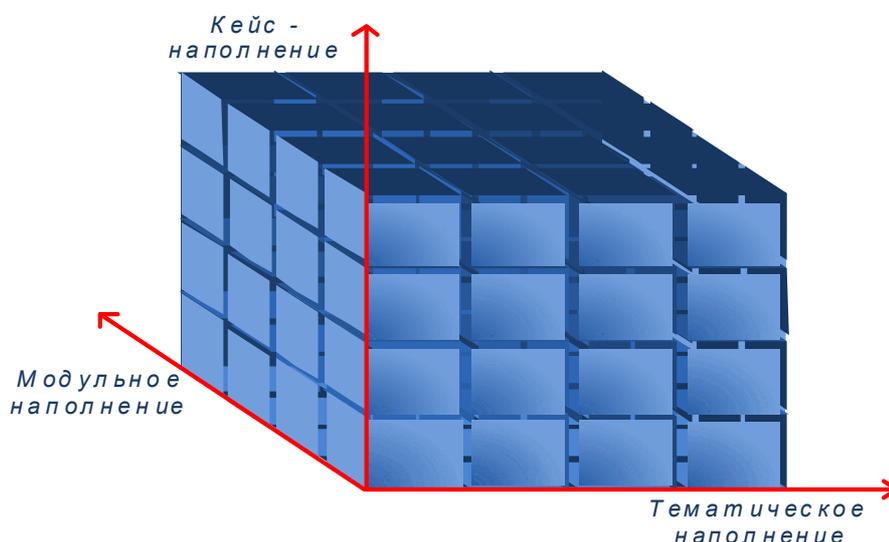


Рис. 1. Трехмерная структура уровневой модели ПИМ

Первый блок (тематическое наполнение) – задания на уровне «знать», в которых очевиден способ решения, усвоенный студентом при изучении дисциплины. Задания этого блока выявляют в основном знаниевый компонент по дисциплине и оцениваются по бинарной шкале «правильно-неправильно».

Второй блок (модульное наполнение) – задания на уровне «знать» и «уметь», в которых нет явного указания на способ выполнения, и студент для их решения самостоятельно выбирает один из изученных способов. Задания данного блока позволяют оценить не только знания по дисциплине, но и умения пользоваться ими при решении стандартных, типовых задач. Результаты выполнения этого блока оцениваются с учетом частично правильно выполненных заданий.

Третий блок (кейс-наполнение) – задания на уровне «знать», «уметь», «владеть». Он представлен кейс-заданиями, содержание которых предполагает использование комплекса умений и навыков, для того чтобы студент мог самостоятельно сконструировать способ решения, комбинируя известные ему способы и привлекая знания из разных дисциплин. Кейс-задание представляет собой учебное задание, состоящее из описания реальной практической ситуации и совокупности сформулированных к ней вопросов к ней. Выполнение студентом кейс-заданий требует решения поставленной проблемы (ситуации) в целом и проявления умения анализировать конкретную информацию проследить причинно-следственные связи, выделять ключевые проблемы и методы их решения. В отличие от первых двух блоков задания третьего блока носят интегральный (summative) характер и позволяют формировать нетрадиционный способ мышления, характерный и необходимый для современного человека.

Приложение 2. Характеристика уровней обученности по дисциплине «Информатика»

УРОВЕНЬ 1 (первый)

Характеристика: Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студент продемонстрировал отдельные знания базовых вопросов по дисциплине, но не овладел системой основных понятий информатики, их взаимосвязей, единиц измерения, правил, приемов, алгоритмов, необходимых для эффективного использования информационных и коммуникационных технологий в стандартных ситуациях профессиональной деятельности.

УРОВЕНЬ 2 (второй)

Характеристика: Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студент обладает необходимой системой основных знаний по дисциплине; может использовать известные приемы, алгоритмы, умения в отдельных типовых ситуациях; способен понимать и интерпретировать освоенную информацию, что позволит ему в дальнейшем осуществлять поиск и обработку информации при решении типовых профессиональных задач.

УРОВЕНЬ 3 (третий)

Характеристика: Достигнутый уровень оценки результатов обучения по дисциплине показывает, что студент продемонстрировал глубокое усвоение базовых знаний и развитые практические умения в применении информационных и коммуникационных технологий при решении задач обработки информации в типовых ситуациях; умеет применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов; может сравнивать, оценивать и выбирать методы решения заданий, работать целенаправленно, используя связанные между собой формы представления информации; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

УРОВЕНЬ 4 (четвертый)

Характеристика: Достигнутый уровень оценки результатов обучения по дисциплине свидетельствует о том, что студент умеет применять современные информационные и коммуникационные технологии для эффективного решения профессиональных задач в стандартных и нестандартных ситуациях; умеет обобщать, оценивать, представлять и обрабатывать информацию, полученную из различных информационных источников; способен самостоятельно осваивать новое прикладное программное обеспечение.

Приложение 3. Формы представления обобщенных результатов тестирования студентов

Обращаем Ваше внимание на то, что данное приложение содержит примеры графических форм для анализа результатов тестирования. *Данные примеры не относятся к результатам тестирования студентов Вашего вуза (ссуза).*

Для оценки качества подготовки студентов результаты тестирования представлены в формах, удобных для принятия организационных и методических решений:

- диаграмма распределения результатов тестирования студентов по уровням обученности («лестница Беспалько»);
- диаграмма ранжирования ООП вузов (ссузов) – участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго»;
- диаграмма распределения результатов обучения студентов за пять последовательных этапов ФЭПО;
- гистограмма плотности распределения результатов тестирования студентов;
- круговая диаграмма распределения результатов обучения студентов;
- гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока ПИМ по дисциплине;
- карта коэффициентов решаемости заданий по темам первого блока ПИМ по дисциплине;
- диаграмма результатов выполнения заданий второго и третьего блоков ПИМ по дисциплине.

Диаграмма распределения результатов тестирования студентов по уровням обученности («лестница Беспалько») позволяет оценить распределение результатов для данной группы тестируемых по уровням обученности и провести сравнение с аналогичными результатами участников ФЭПО. После диаграммы (рисунок 1) приводится информация о значении процента студентов, находящихся на уровне обученности не ниже второго как для выборки студентов вуза (ссуза), так и для выборки студентов вузов (ссузов) – участников в рамках текущего этапа ФЭПО.

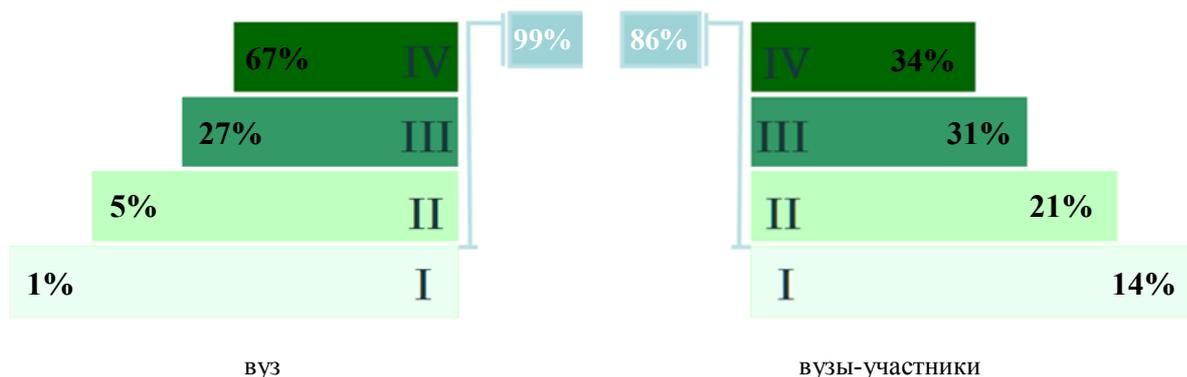


Рисунок 1 – Диаграмма распределения результатов тестирования студентов по уровням обученности

Диаграмма ранжирования ООП вузов (ссузов) – участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» позволяет сравнить результаты обучения студентов образовательной программы (специальности) с результатами студентов аналогичных программ (специальностей) других образовательных организаций – участников ФЭПО и определить на общем фоне место вуза (ссуза) по данному показателю. На диаграмме (рисунок 2) красной линией показан критерий оценки результатов обучения «60%

студентов на уровне обученности не ниже второго», темным столбиком отмечен результат по этому показателю для направления подготовки вуза на фоне вузов – участников ФЭПО, реализующих данное направление подготовки.



Рисунок 2 – Диаграмма ранжирования ООП вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго»

Диаграмма распределения результатов обучения студентов за пять последовательных этапов ФЭПО позволяет мониторить результаты обучения студентов по вузу в целом, по направлению подготовки (специальности), по дисциплине и провести сравнение с аналогичными результатами (рисунок 3).

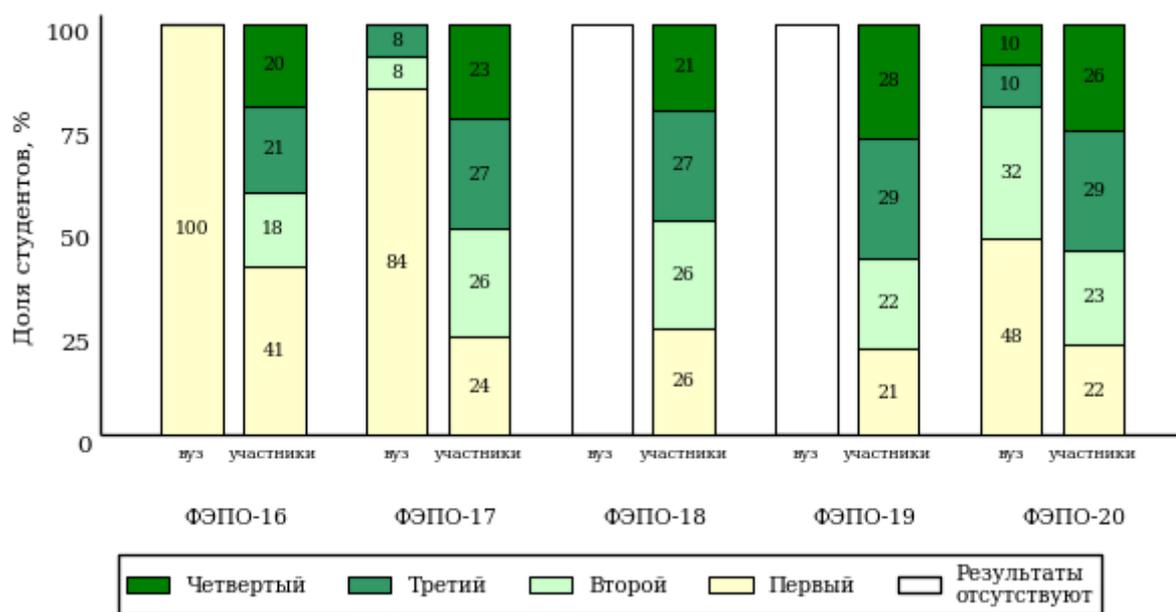


Рисунок 3 – Диаграмма распределения результатов обучения студентов за пять последовательных этапов ФЭПО

Гистограмма плотности распределения результатов тестирования студентов используется для характеристики плотности распределения данных по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ. Каждый столбик на диаграмме (рисунок 4) показывает долю студентов, результаты которых лежат в данном 5-процентном интервале. По гистограмме определяется характер распределения результатов для данной группы тестируемых и могут быть выделены подгруппы студентов с различным качеством подготовки. Согласно предложенной модели оценки качества подготовки студентов гистограмма должна быть

смещена в сторону более высоких процентов за выполнение ПИМ. Столбцы разного цвета характеризуют результаты образовательной организации и аналогичные результаты участников ФЭПО, что позволяет провести сравнение по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ.

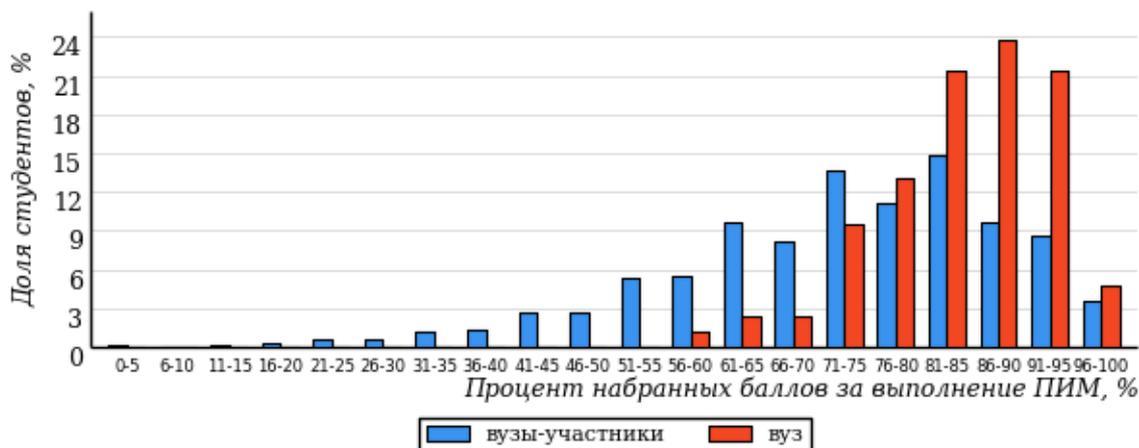


Рисунок 4 – Гистограмма плотности распределения результатов тестирования студентов с наложением на общий результат участников

Гистограмму плотности распределения результатов тестирования студентов (рисунок 5) можно использовать для проведения экспресс-оценки результатов тестирования студентов вуза (ссуза), позволяющей сравнить набранные баллы за выполнение ПИМ с соответствующим уровнем обученности. По данному показателю предложена интервальная шкала: [0%; 50%), [50%; 70%), [70%; 90%), [90%; 100%]. Столбцы различного цвета указывают на долю студентов, находящихся соответственно на первом, втором, третьем и четвертом уровнях обученности.

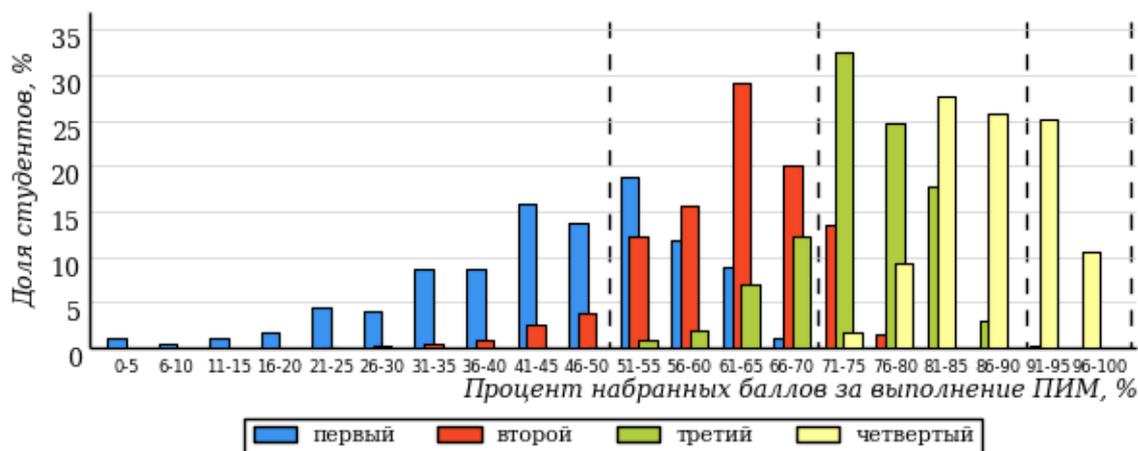


Рисунок 5 – Гистограмма плотности распределения результатов тестирования студентов вуза (ссуза) по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов за выполнение ПИМ

На круговой диаграмме распределения результатов обучения студентов показана доля студентов на каждом из четырех уровней обученности (рисунок 6).

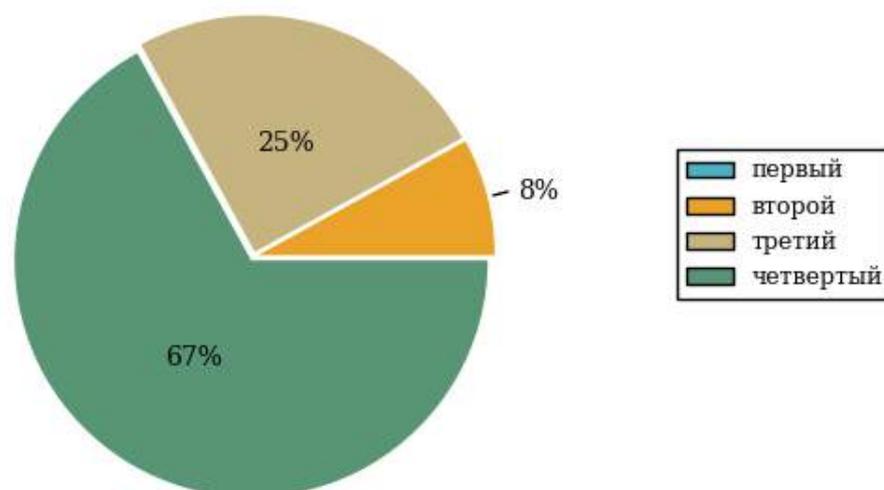


Рисунок 6 – Круговая диаграмма распределения результатов обучения студентов по уровням обученности

Данная диаграмма по дисциплине строится для выборки студентов направления подготовки (специальности) образовательной организации. В соответствии с критерием оценки результатов обучения на уровне обученности не ниже второго должно находиться не менее 60% студентов.

Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока ПИМ по дисциплине. По итогам выполнения заданий каждого из блоков ПИМ строится гистограмма плотности распределения результатов (рисунок 7).

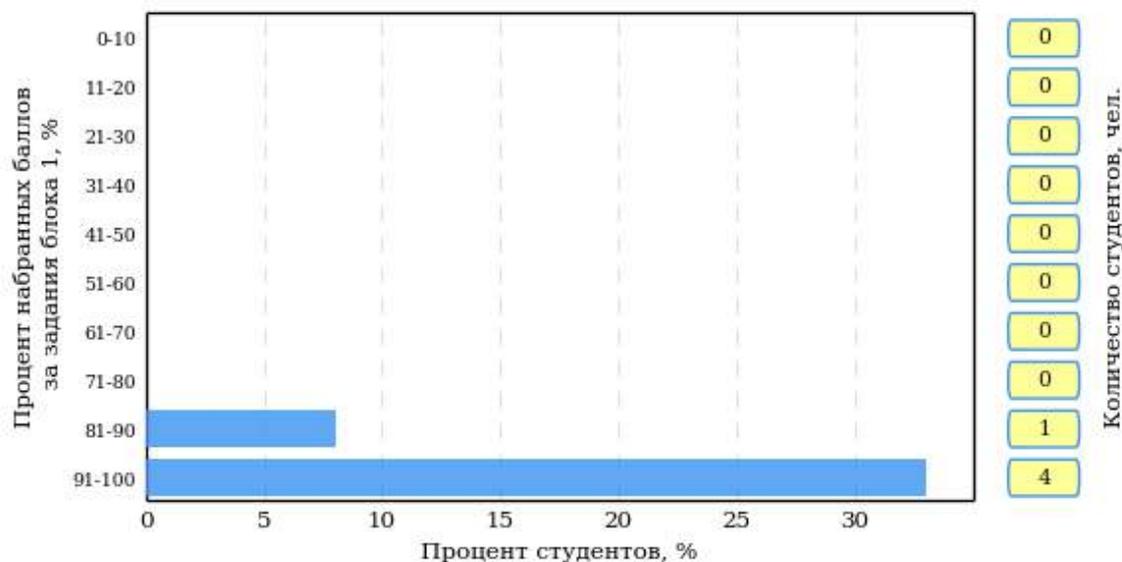


Рисунок 7 – Гистограмма плотности распределения результатов выполнения заданий блока ПИМ по дисциплине

Каждый горизонтальный столбик на диаграмме (рисунок 7) характеризует долю студентов (число которых приводится в вертикальном столбце справа), результаты которых лежат в 10-процентном интервале баллов блока. Данная гистограмма строится для анализа результатов выполнения заданий каждого отдельного блока ПИМ.

Карта коэффициентов решаемости заданий по темам первого блока ПИМ по дисциплине предназначена для содержательного анализа качества подготовки студентов по контролируемым темам дисциплины. По вертикальной оси отложены значения

коэффициентов решаемости заданий, номера которых указаны по горизонтальной оси (рисунок 8).

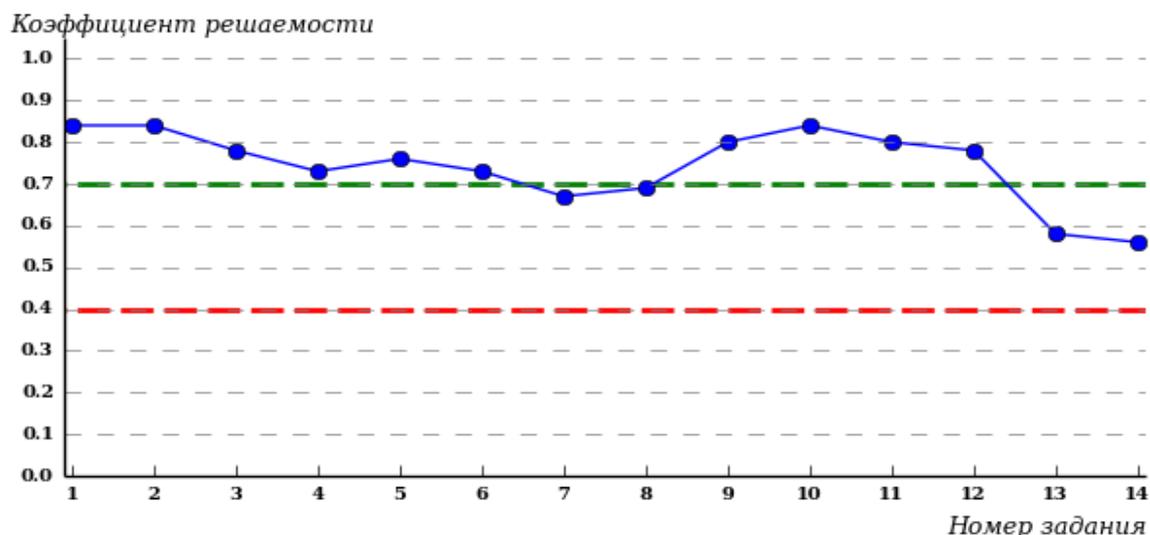


Рисунок 8 – Карта коэффициентов решаемости заданий по темам первого блока ПИМ по дисциплине

Значения коэффициентов решаемости для заданий рассчитываются как отношение числа студентов, решивших задание по данной теме, к общему числу участников решавших данное задание. При анализе результатов тестирования по карте коэффициентов решаемости можно придерживаться следующей классификации: легкие задания – коэффициент решаемости от 0,7 до 1,0; задания средней трудности – коэффициент решаемости от 0,4 до 0,7; трудные задания – коэффициент решаемости менее 0,4.

Диаграмма распределения результатов выполнения заданий второго и третьего блоков ПИМ по дисциплине выборкой студентов представлена на рисунке 9.

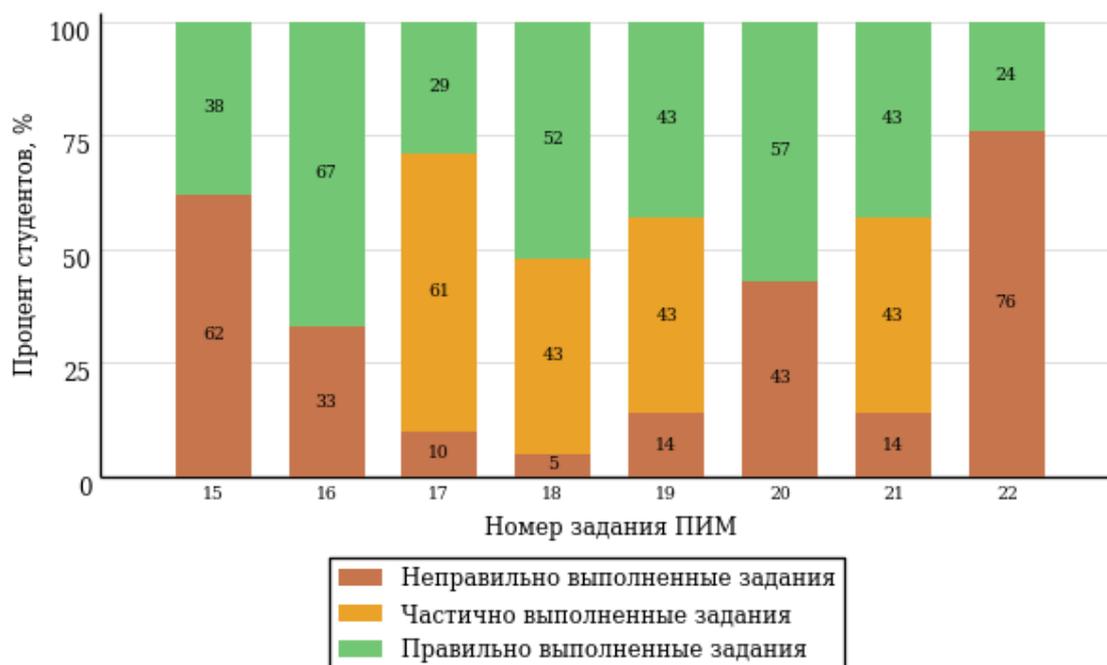


Рисунок 9 – Диаграмма результатов выполнения заданий блока ПИМ по дисциплине

В каждом столбце различным цветом показаны проценты студентов, правильно выполнивших задание, частично выполнивших задание, либо выполнивших задание неправильно.

В приведенных материалах использованы формы представления результатов тестирования студентов, удобные для принятия решений на различных уровнях управления учебным процессом в образовательной организации.

Приложение 4. Рейтинг-листы

1. Специальность 250401 «Технология деревообработки»

Группа: М-31
Трудоемкость: 40-100 часов

№ п/п	ФИО студента	Логин	Кол-во заданий, на которые даны ответы	Количество набранных баллов	Процент набранных баллов за выполнение ПИМ	Уровень обученности
1	Юсупзянов А.А.	06fs348185	29 из 29	Блок 1 – 93% (13 из 14 баллов) Блок 2 – 100% (12 из 12 баллов) Блок 3 – 88% (14 из 16 баллов)	93%	четвертый
2	Тыныгин Е.Н.	06fs348178	29 из 29	Блок 1 – 93% (13 из 14 баллов) Блок 2 – 100% (12 из 12 баллов) Блок 3 – 81% (13 из 16 баллов)	90%	четвертый
3	Царегародцева А.В.	06fs348181	29 из 29	Блок 1 – 93% (13 из 14 баллов) Блок 2 – 92% (11 из 12 баллов) Блок 3 – 81% (13 из 16 баллов)	88%	четвертый
4	Ползов М.В.	06fs348167	29 из 29	Блок 1 – 86% (12 из 14 баллов) Блок 2 – 92% (11 из 12 баллов) Блок 3 – 88% (14 из 16 баллов)	88%	четвертый
5	Кошаева Е.С.	06fs348159	29 из 29	Блок 1 – 86% (12 из 14 баллов) Блок 2 – 100% (12 из 12 баллов) Блок 3 – 81% (13 из 16 баллов)	88%	четвертый

№ п/п	ФИО студента	Логин	Кол-во заданий, на которые даны ответы	Количество набранных баллов	Процент набранных баллов за выполнение ПИМ	Уровень обученности
6	Чеботаева А.С.	06fs348183	29 из 29	Блок 1 – 79% (11 из 14 баллов) Блок 2 – 100% (12 из 12 баллов) Блок 3 – 75% (12 из 16 баллов)	83%	четвертый
7	Соковнина Е.А.	06fs348174	29 из 29	Блок 1 – 93% (13 из 14 баллов) Блок 2 – 83% (10 из 12 баллов) Блок 3 – 75% (12 из 16 баллов)	83%	четвертый
8	Соковнина А.А.	06fs348173	29 из 29	Блок 1 – 93% (13 из 14 баллов) Блок 2 – 83% (10 из 12 баллов) Блок 3 – 75% (12 из 16 баллов)	83%	четвертый
9	Илькаев В.О.	06fs348157	29 из 29	Блок 1 – 71% (10 из 14 баллов) Блок 2 – 100% (12 из 12 баллов) Блок 3 – 81% (13 из 16 баллов)	83%	четвертый
10	Коробейников А.В.	06fs348158	29 из 29	Блок 1 – 86% (12 из 14 баллов) Блок 2 – 83% (10 из 12 баллов) Блок 3 – 75% (12 из 16 баллов)	81%	четвертый
11	Соколов М.В.	06fs348175	29 из 29	Блок 1 – 79% (11 из 14 баллов) Блок 2 – 75% (9 из 12 баллов) Блок 3 – 75% (12 из 16 баллов)	76%	четвертый
12	Бухонов Д.А.	06fs348154	29 из 29	Блок 1 – 79% (11 из 14 баллов) Блок 2 – 75% (9 из 12 баллов) Блок 3 – 75% (12 из 16 баллов)	76%	четвертый
13	Дудин П.С.	06fs348155	29 из 29	Блок 1 – 93% (13 из 14 баллов) Блок 2 – 58% (7 из 12 баллов) Блок 3 – 88% (14 из 16 баллов)	81%	третий

№ п/п	ФИО студента	Логин	Кол-во заданий, на которые даны ответы	Количество набранных баллов	Процент набранных баллов за выполнение ПИМ	Уровень обученности
14	Охотников П.А.	06fs348164	29 из 29	Блок 1 – 57% (8 из 14 баллов) Блок 2 – 92% (11 из 12 баллов) Блок 3 – 94% (15 из 16 баллов)	81%	третий
15	Михеев А.А.	06fs348160	29 из 29	Блок 1 – 86% (12 из 14 баллов) Блок 2 – 83% (10 из 12 баллов) Блок 3 – 69% (11 из 16 баллов)	79%	третий
16	Никофоров С.Д.	06fs348162	29 из 29	Блок 1 – 64% (9 из 14 баллов) Блок 2 – 92% (11 из 12 баллов) Блок 3 – 75% (12 из 16 баллов)	76%	третий
17	Хомутов А.М.	06fs348180	29 из 29	Блок 1 – 79% (11 из 14 баллов) Блок 2 – 83% (10 из 12 баллов) Блок 3 – 69% (11 из 16 баллов)	76%	третий
18	Охотников М.С.	06fs348163	29 из 29	Блок 1 – 79% (11 из 14 баллов) Блок 2 – 100% (12 из 12 баллов) Блок 3 – 50% (8 из 16 баллов)	74%	третий
19	Зуев И.Н.	06fs348156	29 из 29	Блок 1 – 64% (9 из 14 баллов) Блок 2 – 75% (9 из 12 баллов) Блок 3 – 81% (13 из 16 баллов)	74%	третий
20	Семенов И.Н.	06fs348171	29 из 29	Блок 1 – 71% (10 из 14 баллов) Блок 2 – 83% (10 из 12 баллов) Блок 3 – 69% (11 из 16 баллов)	74%	третий
21	Ситдииков И.И.	06fs348172	29 из 29	Блок 1 – 71% (10 из 14 баллов) Блок 2 – 67% (8 из 12 баллов) Блок 3 – 81% (13 из 16 баллов)	74%	третий

№ п/п	ФИО студента	Логин	Кол-во заданий, на которые даны ответы	Количество набранных баллов	Процент набранных баллов за выполнение ПИМ	Уровень обученности
22	Толстоухов А.А.	06fs348177	29 из 29	Блок 1 – 93% (13 из 14 баллов) Блок 2 – 83% (10 из 12 баллов) Блок 3 – 44% (7 из 16 баллов)	71%	третий
23	Рябчикова О.С.	06fs348170	29 из 29	Блок 1 – 64% (9 из 14 баллов) Блок 2 – 83% (10 из 12 баллов) Блок 3 – 69% (11 из 16 баллов)	71%	второй
24	Рябчикова Е.С.	06fs348169	29 из 29	Блок 1 – 93% (13 из 14 баллов) Блок 2 – 58% (7 из 12 баллов) Блок 3 – 56% (9 из 16 баллов)	69%	второй
25	Павлова Л.С.	06fs348166	29 из 29	Блок 1 – 64% (9 из 14 баллов) Блок 2 – 83% (10 из 12 баллов) Блок 3 – 63% (10 из 16 баллов)	69%	второй
26	Павлова Г.С.	06fs348165	29 из 29	Блок 1 – 64% (9 из 14 баллов) Блок 2 – 75% (9 из 12 баллов) Блок 3 – 50% (8 из 16 баллов)	62%	второй
27	Арасланов М.М.	06fs348153	29 из 29	Блок 1 – 64% (9 из 14 баллов) Блок 2 – 75% (9 из 12 баллов) Блок 3 – 44% (7 из 16 баллов)	60%	второй
28	Царегородцев Е.С.	06fs348182	29 из 29	Блок 1 – 71% (10 из 14 баллов) Блок 2 – 58% (7 из 12 баллов) Блок 3 – 50% (8 из 16 баллов)	60%	второй
29	Чемеков К.И.	06fs348184	29 из 29	Блок 1 – 64% (9 из 14 баллов) Блок 2 – 75% (9 из 12 баллов) Блок 3 – 44% (7 из 16 баллов)	60%	второй

№ п/п	ФИО студента	Логин	Кол-во заданий, на которые даны ответы	Количество набранных баллов	Процент набранных баллов за выполнение ПИМ	Уровень обученности
30	Попов Д.И.	06fs348168	29 из 29	Блок 1 – 79% (11 из 14 баллов) Блок 2 – 42% (5 из 12 баллов) Блок 3 – 19% (3 из 16 баллов)	45%	второй
31	Мухамедзянов И.И.	06fs348161	29 из 29	Блок 1 – 64% (9 из 14 баллов) Блок 2 – 58% (7 из 12 баллов) Блок 3 – 69% (11 из 16 баллов)	64%	первый
32	Соловьев И.В.	06fs348176	29 из 29	Блок 1 – 64% (9 из 14 баллов) Блок 2 – 67% (8 из 12 баллов) Блок 3 – 31% (5 из 16 баллов)	52%	первый

Результаты тестирования студентов обработаны
в Научно-исследовательском институте
мониторинга качества образования.

По представленным аналитическим материалам
ждем Ваших предложений и замечаний
по адресу:

424002, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Я. Эшпая, д. 155.

Телефоны: +7 (8362) 64-16-88; +7 (8362) 42-24-68.

E-mail: nii.mko@gmail.com.

Web-ресурс:
www.i-exam.ru.