Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Удмуртский государственный университет"

**Педагогический анализ / мониторинг**

**результатов Федерального Интернет-экзамена  
в сфере профессионального образования**

***в рамках компетентностного подхода***

**Дисциплина «Уголовное право»**

**профессионального цикла** **ФГОС ВПО**

**октябрь 2013 – февраль 2014**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

[Введение 3](#_Toc381169779)

[1. Показатели участия в ФЭПО-16, ФЭПО-17, ФЭПО-18 по дисциплине «Уголовное право» цикла ПД ФГОС ВПО 4](#_Toc381169780)

[1.1. Количественные показатели участия студентов вузов-участников 4](#_Toc381169781)

[1.2. Количественные показатели участия студентов вуза 5](#_Toc381169782)

[2. Результаты обучения студентов по дисциплине «Уголовное право» цикла ПД ФГОС ВПО 6](#_Toc381169783)

[2.1. ФЭПО: модель оценки результатов обучения 6](#_Toc381169784)

[2.2. Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников по итогам ФЭПО-18 8](#_Toc381169785)

[2.3. Мониторинг результатов тестирования студентов вуза и вузов-участников 12](#_Toc381169786)

[3. Содержательный анализ результатов тестирования студентов по дисциплине «Уголовное право» цикла ПД ФГОС ВПО 13](#_Toc381169787)

[3.1. Конструирование структуры содержания педагогических измерительных материалов по дисциплине «Уголовное право» цикла ПД ФГОС ВПО 13](#_Toc381169788)

[3.2. Структура содержания и анализ результатов тестирования студентов по отдельным направлениям подготовки 14](#_Toc381169789)

[3.2.1. Направление подготовки 031003.65 «Судебная экспертиза» 14](#_Toc381169790)

[4. Интернет-тестирование в сфере образования 21](#_Toc381169791)

[Приложение 1. Модель педагогических измерительных материалов 25](#_Toc381169792)

[Приложение 2. Характеристика уровней обученности по дисциплине «Математика» 26](#_Toc381169793)

[Приложение 3. Формы представления обобщенных результатов тестирования студентов 27](#_Toc381169794)

[Приложение 4. Рейтинг-листы 33](#_Toc381169795)

[1. Направление подготовки 031003.65 «Судебная экспертиза» 33](#_Toc381169796)

# 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 направлениям подготовки, реализующим федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС).

***В первом разделе*** отражены количественные показатели участия в ФЭПО по дисциплине «Уголовное право» профессионального цикла (ПД) ФГОС ВПО.

***Во втором разделе*** приведена модель оценки результатов обучения, используемая в рамках компетентностного подхода ФЭПО, и представлены результаты тестирования по дисциплине «Уголовное право» цикла ПД ФГОС ВПО студентов данной образовательной организации и вузов – участников проекта.

***В третьем разделе*** показана структура содержания педагогических измерительных материалов по дисциплине «Уголовное право» цикла ПД ФГОС ВПО, и проведен анализ результатов тестирования по данным структурам студентов различных направлений подготовки.

***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 «Уголовное право» профессионального цикла ФГОС ВПО, а также формы представления результатов тестирования, используемые в данном отчете.

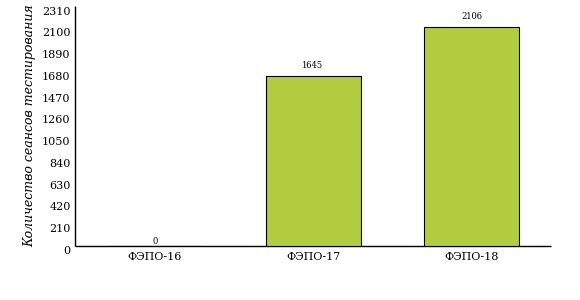
# Показатели участия в ФЭПО-16, ФЭПО-17, ФЭПО-18 по дисциплине «Уголовное право» цикла ПД ФГОС ВПО

## Количественные показатели участия студентов вузов-участников

Количество сеансов тестирования по дисциплине «Уголовное право» цикла ПД ФГОС ВПО студентов вузов-участников, принявших участие в ФЭПО-16, ФЭПО-17 и ФЭПО-18, отражено на диаграмме (рисунок 1.1) и в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Количественные показатели участия в ФЭПО

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Период проведения** | **Этап** | **Количество вузов-участников и филиалов вузов-участников** | **Количество сеансов тестирования** |
| октябрь 2012 –  февраль 2013 | ФЭПО-16 | 0 | 0 |
| март 2013 –  август 2013 | ФЭПО-17 | 34 | 1645 |
| октябрь 2013 –  февраль 2014 | ФЭПО-18 | 50 | 2106 |

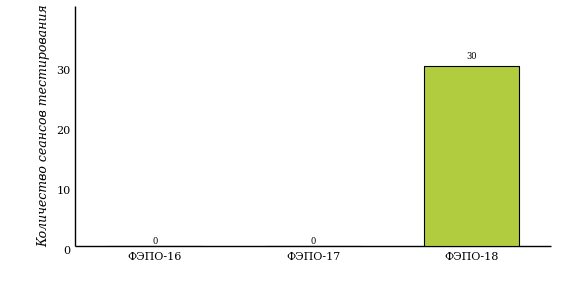
  
Рисунок 1.1 – Динамика сеансов тестирования студентов вузов-участников  
по дисциплине «Уголовное право»

## Количественные показатели участия студентов вуза

Количество сеансов тестирования по дисциплине «Уголовное право» цикла ПД ФГОС ВПО студентов вуза, принявших участие в ФЭПО-16, ФЭПО-17 и ФЭПО-18, отражено на диаграмме (рисунок 1.2) и в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Количественные показатели участия в ФЭПО студентов вуза

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Период проведения** | **Этап** | **Количество направлений подготовки** | **Количество сеансов тестирования** |
| октябрь 2012 –  февраль 2013 | ФЭПО-16 | 0 | 0 |
| март 2013 –  август 2013 | ФЭПО-17 | 0 | 0 |
| октябрь 2013 –  февраль 2014 | ФЭПО-18 | 1 | 30 |

  
Рисунок 1.2 – Динамика сеансов тестирования   
по дисциплине «Уголовное право» студентов вуза

# Результаты обучения студентов по дисциплине «Уголовное право» цикла ПД ФГОС ВПО

## 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 дляформирования 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 направления подготовки на основе предложенной модели представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Показатели и критерии оценки результатов обучения

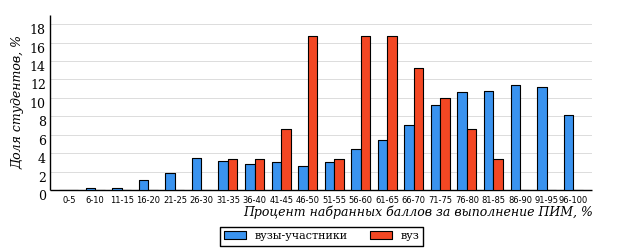
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Объект оценки** | **Показатель оценки результатов обучения** | **Критерий оценки результатов обучения** |
| Студент | Достигнутый уровень результатов обучения | Уровень обученности **не ниже второго** |
| Выборка студентов направления подготовки | Процент студентов на уровне обученности не ниже второго | **60%** студентов на уровне обученности **не ниже второго** |

## Результаты тестирования студентов вуза и вузов-участников по итогам ФЭПО-18

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 вуза и вузов-участников по дисциплине «Уголовное право» цикла ПД ФГОС ВПО по показателю «Доля студентов по проценту набранных баллов за выполнение ПИМ» представлены на рисунке 2.2.

  
Рисунок 2.2 – Распределение результатов тестирования студентов вуза  
с наложением на общий результат вузов-участников по данной дисциплине

Распределение результатов тестирования по дисциплине «Уголовное право» цикла ПД ФГОС ВПО студентов вуза и вузов-участников по показателю «Доля студентов на уровне обученности не ниже второго» в соответствии с предложенной моделью оценки результатов обучения показано на рисунке 2.3.



**0%**

**0.0%**

**0.0%**

**0.0%**

**0.0%**

**40%**

**43%**

**10%**

**7%**

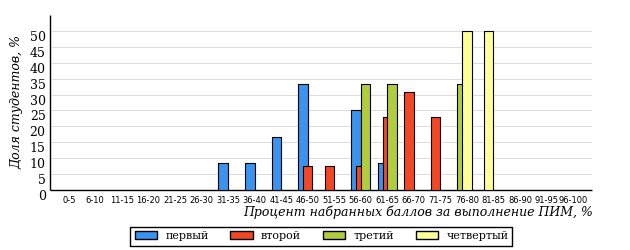
**60%**

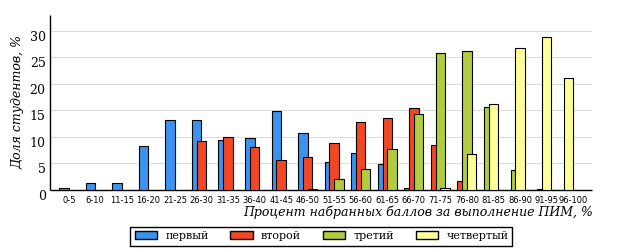
|  |  |
| --- | --- |
| вуз | вузы-участники |

Рисунок 2.3 – Диаграмма распределения результатов тестирования студентов

Как видно из рисунка 2.3, по дисциплине «Уголовное право» доля студентов вуза на уровне обученности не ниже второго составляет **60%**, а доля студентов вузов-участников на уровне обученности не ниже второго – **0%**.

На диаграмме (рисунок 2.4) представлено распределение студентов вуза по уровням обученности в соответствии с процентом набранных баллов по результатам выполнения ПИМ по дисциплине «Уголовное право» цикла ПД ФГОС ВПО.

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

  
Рисунок 2.5 – Распределение результатов тестирования студентов вузов-участников  
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 вуза по дисциплине «Уголовное право»: сопоставить набранные баллы за выполнение ПИМ с уровнем обученности, а также провести сравнение результатов тестирования студентов вуза с результатами по данным показателям вузов-участников.

На оси абсцисс показан процент набранных баллов за выполнение ПИМ по дисциплине «Уголовное право» 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 вуза и вузов-участников по дисциплине «Уголовное право» цикла ПД ФГОС ВПО. Для выборки студентов вуза по отдельным направлениям подготовки указан процент студентов на каждом из уровней обученности, и приведен процент студентов на уровне обученности не ниже второго.

Таблица 2.3 – Результаты обучения студентов вуза по дисциплине «Уголовное право» цикла ПД ФГОС ВПО (ФЭПО-18)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код направления подготовки** | **Наименование направления подготовки** | **Вуз** | | | | | | **Выполнение критерия** |
| **Количество студентов** | **Процент студентов, находящих на уровне обученности** | | | | **Процент студентов на уровне обученности не ниже второго** |
| **первый** | **второй** | **третий** | **четвер-тый** |
| 031003.65 | Судебная экспертиза | 30 | 40% | 43% | 10% | 7% | 60% | + |

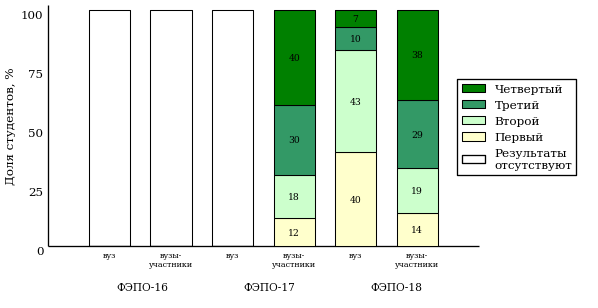
**ПРИМЕЧАНИЕ:**

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.

## Мониторинг результатов тестирования студентов вуза и вузов-участников

На диаграмме (рисунок 2.6) показано распределение студентов вуза и вузов-участников по уровням обученности по дисциплине «Уголовное право» цикла ПД ФГОС ВПО.

  
Рисунок 2.6 – Диаграмма распределения студентов вуза и вузов-участников  
по уровням обученности

В соответствии с моделью оценки результатов обучения процент студентов вуза на уровне обученности не ниже второго составляет 60% (ФЭПО-18), а процент студентов вузов-участников – 88% (ФЭПО-17) и 86% (ФЭПО-18) соответственно.

# Содержательный анализ результатов тестирования студентов по дисциплине «Уголовное право» цикла ПД ФГОС ВПО

## Конструирование структуры содержания педагогических измерительных материалов по дисциплине «Уголовное право» цикла ПД ФГОС ВПО

В рамках компетентностного 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 «Уголовное право» с целью предоставления преподавателям возможности выбора и самостоятельного конструирования ПИМ, исходя из особенностей рабочей программы, реализуемой в вузе по данной дисциплине.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

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

Обобщенная структура содержания педагогических измерительных  
материалов по дисциплине «Уголовное право» цикла ПД ФГОС ВПО  
*(объем трудоемкости – не больше 4 кредитов)*

***Блок 1. Тематическое наполнение ПИМ***

Тема 1\*. Понятие уголовного права. Принципы российского уголовного права. Система российского права. Источники уголовного права. Понятие, признаки и структура уголовного закона. Структура уголовно-правовой нормы

Тема 2\*. Действие уголовного закона во времени, в пространстве и по кругу лиц

Тема 3\*. Понятие преступления и его виды. Малозначительность деяния

Тема 4\*. Уголовная ответственность. Состав преступления

Тема 5\*. Объект преступления. Предмет преступления. Потерпевший от преступления

Тема 6\*. Объективная сторона преступления

Тема 7\*. Субъект преступления

Тема 8\*. Субъективная сторона преступления

Тема 9\*. Множественности преступлений

Тема 10\*. Стадии совершения преступления

Тема 11\*. Соучастие в преступлении

Тема 12\*. Обстоятельства, исключающие преступность деяния

Тема 13\*. Понятие и цели наказания. Система и виды наказания

Тема 14\*. Виды наказания

Тема 15. Общие начала назначения наказания. Назначение наказания при смягчающих и отягчающих обстоятельствах

Тема 16\*. Обязательное смягчение и усиление наказания

Тема 17\*. Освобождение от уголовной ответственности

Тема 18\*. Освобождение от наказания

Тема 19\*. Уголовная ответственность несовершеннолетних

Тема 20. Иные меры уголовно-правового характера. Основные положения Общей части уголовного права зарубежных стран

***Блок 2. Модульное наполнение ПИМ***

Модуль 1. Понятие уголовного права. Уголовный закон

Модуль 2. Преступление, состав преступления и уголовная ответственность

Модуль 3. Признаки и элементы состава преступления

Модуль 4. Признаки и элементы состава преступления

Модуль 5. Иные вопросы учения о преступлении

Модуль 6. Иные вопросы учения о преступлении

Модуль 7. Понятие, цели, система и виды наказания. Назначение наказания

Модуль 8. Понятие, цели, система и виды наказания. Назначение наказания

Модуль 9. Освобождение в уголовном праве

Модуль 10. Уголовная ответственность несовершеннолетних. Иные меры уголовно-правового характера. Основные положения Общей части уголовного права зарубежных стран

***Блок 3. Кейс-наполнение ПИМ***

Количество кейс-заданий: 1

## Структура содержания и анализ результатов тестирования студентов по отдельным направлениям подготовки

* + 1. Направление подготовки 031003.65 «Судебная экспертиза»

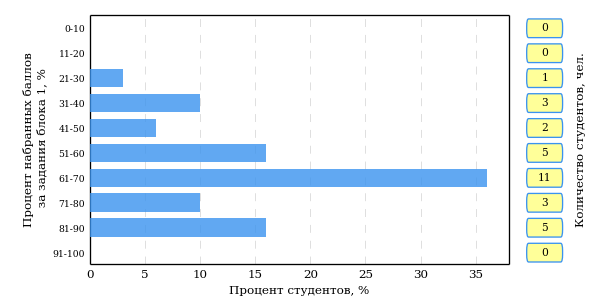
Группа: О-031003-21(К)

В таблице 3.1 представлена структура ПИМ по дисциплине «Уголовное право» для студентов вуза по направлению подготовки 031003.65 «Судебная экспертиза» (группа О-031003-21(К)).

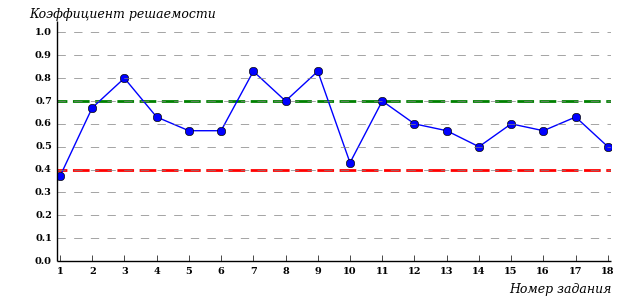
Таблица 3.1 – Структура содержания ПИМ

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание ПИМ** | **Номер задания ПИМ** |
| ***Объем трудоемкости:*** не больше 4 кредитов | |
| ***Блок 1. Тематическое наполнение ПИМ*** | |
| Понятие уголовного права. Принципы российского уголовного права. Система российского права. Источники уголовного права. Понятие, признаки и структура уголовного закона. Структура уголовно-правовой нормы | 1 |
| Действие уголовного закона во времени, в пространстве и по кругу лиц | 2 |
| Понятие преступления и его виды. Малозначительность деяния | 3 |
| Уголовная ответственность. Состав преступления | 4 |
| Объект преступления. Предмет преступления. Потерпевший от преступления | 5 |
| Объективная сторона преступления | 6 |
| Субъект преступления | 7 |
| Субъективная сторона преступления | 8 |
| Множественности преступлений | 9 |
| Стадии совершения преступления | 10 |
| Соучастие в преступлении | 11 |
| Обстоятельства, исключающие преступность деяния | 12 |
| Понятие и цели наказания. Система и виды наказания | 13 |
| Виды наказания | 14 |
| Обязательное смягчение и усиление наказания | 15 |
| Освобождение от уголовной ответственности | 16 |
| Освобождение от наказания | 17 |
| Уголовная ответственность несовершеннолетних | 18 |
| ***Блок 2. Модульное наполнение ПИМ*** | |
| Понятие уголовного права. Уголовный закон | 19 |
| Преступление, состав преступления и уголовная ответственность | 20 |
| Признаки и элементы состава преступления | 21 |
| Признаки и элементы состава преступления | 22 |
| Иные вопросы учения о преступлении | 23 |
| Иные вопросы учения о преступлении | 24 |
| Понятие, цели, система и виды наказания. Назначение наказания | 25 |
| Понятие, цели, система и виды наказания. Назначение наказания | 26 |
| Освобождение в уголовном праве | 27 |
| ***Блок 3. Кейс-наполнение ПИМ*** | |
| Кейс 1 | |
| Подзадача 1 | 28.1 |
| Подзадача 2 | 28.2 |
| Подзадача 3 | 28.3 |
| Подзадача 4 | 28.4 |
| Подзадача 5 | 28.5 |
| Подзадача 6 | 28.6 |
| Подзадача 7 | 28.7 |
| Подзадача 8 | 28.8 |
| Подзадача 9 | 28.9 |
| Подзадача 10 | 28.10 |
| Подзадача 11 | 28.11 |
| Подзадача 12 | 28.12 |
| Подзадача 13 | 28.13 |

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

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

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

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

Карта коэффициентов решаемости заданий показывает, что данным контингентом студентов

**на невысоком** уровне выполнены задания по следующим темам:

*№10* «Стадии совершения преступления»

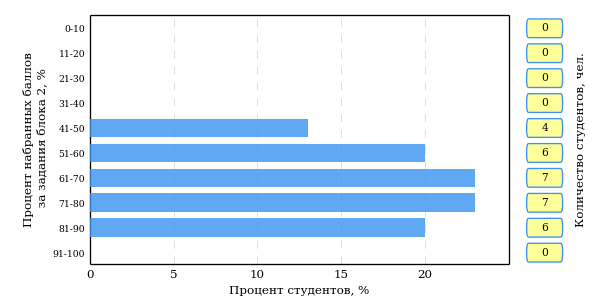
*№14* «Виды наказания»

*№18* «Уголовная ответственность несовершеннолетних»

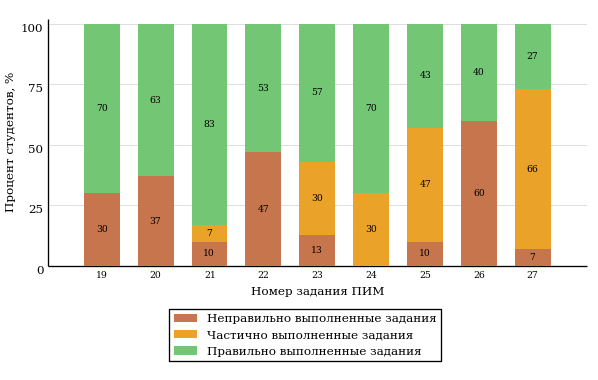
**на низком** уровне выполнены задания по следующим темам:

*№1 «*Понятие уголовного права. Принципы российского уголовного права. Система российского права. Источники уголовного права. Понятие, признаки и структура уголовного закона. Структура уголовно-правовой нормы»

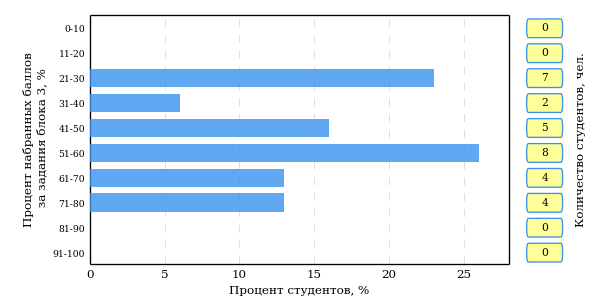
Распределение студентов по результатам выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Уголовное право» представлено на диаграмме (рисунок 3.3).

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

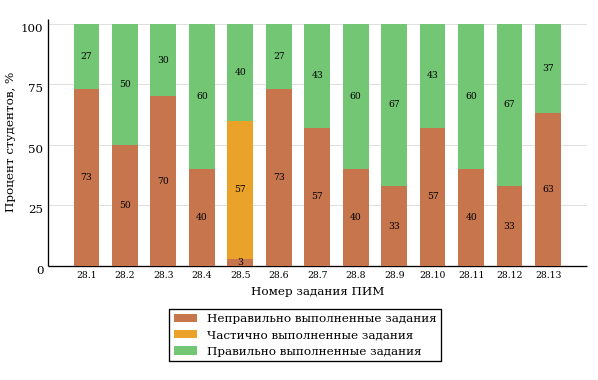
На рисунке 3.4 отображены результаты выполнения заданий блока 2 ПИМ по дисциплине «Уголовное право» выборкой студентов.

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

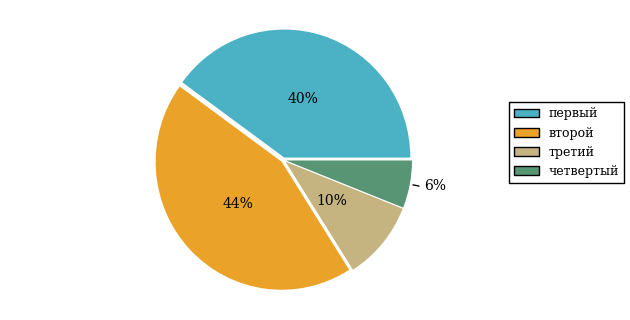
Распределение студентов по результатам выполнения заданий блока 3 ПИМ по дисциплине «Уголовное право» представлено на диаграмме (рисунок 3.5).

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

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

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

Распределение студентов направления подготовки 031003.65 «Судебная экспертиза» вуза по уровням обученности на основе результатов ФЭПО-18 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 направления подготовки 031003.65 «Судебная экспертиза» вуза на уровне обученности не ниже второго (по дисциплине «Уголовное право» цикла ПД ФГОС ВПО) составляет 60%.

# Интернет-тестирование в сфере образования

**Интернет-тренажеры в сфере образования**

****

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

**Возможности Интернет-тренажеров:**

* 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 видеолекциям, 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: **только с сентября 2012 года по декабрь 2013 года** системой Интернет-тренажеров воспользовались свыше **11 000 000** студентов из **675** образовательных организаций **81** региона 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 2009–2013 гг., а также предложены тестовые материалы, включающие авторские решения заданий  
демонстрационных вариантов ЕГЭ.



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 дисциплинам

**на базе 11 классов:**

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

**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.

**Для образовательной организации:**

* выявление имеющихся проблем на начальной стадии обучения;
* эффективная проверка знаний в условиях массового контроля;
* автоматическая проверка результатов тестирования.

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.



# Приложение 1. Модель педагогических измерительных материалов

При проведении ФЭПО в рамках компетентностного 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 прослеживать 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 «Математика»

**УРОВЕНЬ 1** *(первый)*

*Характеристика*: Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студент продемонстрировал отдельные знания базовых вопросов по дисциплине «Математика», но не овладел системой основных понятий и инструментов алгебры и геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, необходимых для исследования объектов в стандартных ситуациях профессиональной деятельности, построения математических моделей объектов профессиональной деятельности; не умеет использовать математический язык и математическую символику при построении моделей прикладных задач.

**УРОВЕНЬ 2** *(второй)*

*Характеристика:*Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студент обладает необходимой системой основных знаний по дисциплине «Математика»; навыками решения задач линейной алгебры, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики; владеет отдельными методами современного математического инструментария, необходимого для обработки и анализа информации по теме исследования; умеет решать типовые математические задачи и использовать математический язык и математическую символику для моделирования прикладных задач.

**УРОВЕНЬ 3** *(третий)*

*Характеристика:*Достигнутый студентом уровень оценки результатов обучения по дисциплине «Математика» показывает, что студент продемонстрировал глубокое усвоение базовых знаний и развитые практические умения и навыки в применении современного математического инструментария для исследования объектов профессиональной деятельности; владеет основами математического моделирования прикладных задач, решаемых аналитическими методами; умеет строить математические модели объектов профессиональной деятельности.

**УРОВЕНЬ 4** *(четвертый)*

*Характеристика:*Достигнутый уровень оценки результатов обучения по дисциплине «Математика» свидетельствует о том, что студент овладел современными математическими методами решения типовых задач профессиональной деятельности; методикой построения, анализа и применения математических моделей; умеет использовать математические и инструментальные средства для обработки и анализа информации по теме исследования в стандартных и нестандартных ситуациях; применять математические методы анализа и моделирования теоретических и экспериментальных исследований для решения прикладных задач.

# 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 три последовательных этапа 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).



**99%**

**86%**

**34%**

**31%**

**21%**

**14%**

**1%**

**5%**

**27%**

**67%**

|  |  |
| --- | --- |
| вуз | вузы-участники |

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 три последовательных этапа 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 три последовательных этапа 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 образовательном учреждении.

# Приложение 4. Рейтинг-листы

## Направление подготовки 031003.65 «Судебная экспертиза»

Группа: О-031003-21(К)

Трудоемкость: не больше 4 кредитов

| **№ п/п** | **ФИО студента** | **Логин** | **Кол-во заданий, на которые даны ответы** | **Количество набранных баллов** | **Процент набранных баллов за выполнение ПИМ** | **Уровень обученности** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Никулина Ника Григорьевна <2492904> | 05fs249481 | 40 из 40 | Блок 1 – 78% (14 из 18 баллов)  Блок 2 – 89% (16 из 18 баллов)  Блок 3 – 75% (18 из 24 баллов) | 80% | четвертый |
| 2 | Сосунова Ксения Игоревна <2492891> | 05fs249488 | 40 из 40 | Блок 1 – 89% (16 из 18 баллов)  Блок 2 – 72% (13 из 18 баллов)  Блок 3 – 71% (17 из 24 баллов) | 77% | четвертый |
| 3 | Куликова Светлана Владимировна <2492915> | 05fs249476 | 40 из 40 | Блок 1 – 89% (16 из 18 баллов)  Блок 2 – 67% (12 из 18 баллов)  Блок 3 – 79% (19 из 24 баллов) | 78% | третий |
| 4 | Ушаков Максим Олегович <2492924> | 05fs249489 | 40 из 40 | Блок 1 – 72% (13 из 18 баллов)  Блок 2 – 78% (14 из 18 баллов)  Блок 3 – 42% (10 из 24 баллов) | 62% | третий |
| 5 | Садыкова Лилия Ильясовна <2492901> | 05fs249485 | 40 из 40 | Блок 1 – 72% (13 из 18 баллов)  Блок 2 – 83% (15 из 18 баллов)  Блок 3 – 21% (5 из 24 баллов) | 55% | третий |
| 6 | Смагин Роман Николаевич <2492898> | 05fs249486 | 40 из 40 | Блок 1 – 67% (12 из 18 баллов)  Блок 2 – 89% (16 из 18 баллов)  Блок 3 – 63% (15 из 24 баллов) | 72% | второй |
| 7 | Ашпалатова Екатерина Васильевна <2492903> | 05fs249464 | 40 из 40 | Блок 1 – 83% (15 из 18 баллов)  Блок 2 – 61% (11 из 18 баллов)  Блок 3 – 67% (16 из 24 баллов) | 70% | второй |
| 8 | Кузнецова Ксения Сергеевна <2492910> | 05fs249474 | 40 из 40 | Блок 1 – 61% (11 из 18 баллов)  Блок 2 – 89% (16 из 18 баллов)  Блок 3 – 63% (15 из 24 баллов) | 70% | второй |
| 9 | Булдакова Анна Сергеевна <2492913> | 05fs249467 | 40 из 40 | Блок 1 – 67% (12 из 18 баллов)  Блок 2 – 72% (13 из 18 баллов)  Блок 3 – 67% (16 из 24 баллов) | 68% | второй |
| 10 | Баграшов Евгений Алексеевич <2492931> | 05fs249465 | 40 из 40 | Блок 1 – 67% (12 из 18 баллов)  Блок 2 – 83% (15 из 18 баллов)  Блок 3 – 58% (14 из 24 баллов) | 68% | второй |
| 11 | Чучалина Ульяна Александровна <2492922> | 05fs249491 | 40 из 40 | Блок 1 – 89% (16 из 18 баллов)  Блок 2 – 61% (11 из 18 баллов)  Блок 3 – 54% (13 из 24 баллов) | 67% | второй |
| 12 | Масалева Светлана Витальевна <2492897> | 05fs249479 | 40 из 40 | Блок 1 – 61% (11 из 18 баллов)  Блок 2 – 56% (10 из 18 баллов)  Блок 3 – 79% (19 из 24 баллов) | 67% | второй |
| 13 | Гейко Дарья Александровна <2492928> | 05fs249469 | 40 из 40 | Блок 1 – 83% (15 из 18 баллов)  Блок 2 – 56% (10 из 18 баллов)  Блок 3 – 54% (13 из 24 баллов) | 63% | второй |
| 14 | Мартынов Константин Андреевич <2492919> | 05fs249478 | 40 из 40 | Блок 1 – 67% (12 из 18 баллов)  Блок 2 – 83% (15 из 18 баллов)  Блок 3 – 46% (11 из 24 баллов) | 63% | второй |
| 15 | Алексеев Дмитрий Владимирович <2492905> | 05fs249461 | 40 из 40 | Блок 1 – 50% (9 из 18 баллов)  Блок 2 – 78% (14 из 18 баллов)  Блок 3 – 58% (14 из 24 баллов) | 62% | второй |
| 16 | Соколов Степан Иванович <2492926> | 05fs249487 | 40 из 40 | Блок 1 – 50% (9 из 18 баллов)  Блок 2 – 72% (13 из 18 баллов)  Блок 3 – 46% (11 из 24 баллов) | 55% | второй |
| 17 | Бальзина Анастасия Николаевна <2492918> | 05fs249466 | 40 из 40 | Блок 1 – 56% (10 из 18 баллов)  Блок 2 – 78% (14 из 18 баллов)  Блок 3 – 25% (6 из 24 баллов) | 50% | второй |
| 18 | Муртузов Девран Фаррух Оглы <2492894> | 05fs249480 | 40 из 40 | Блок 1 – 44% (8 из 18 баллов)  Блок 2 – 72% (13 из 18 баллов)  Блок 3 – 29% (7 из 24 баллов) | 47% | второй |
| 19 | Садыкова Дамира Шамилевна <2492900> | 05fs249484 | 40 из 40 | Блок 1 – 61% (11 из 18 баллов)  Блок 2 – 67% (12 из 18 баллов)  Блок 3 – 54% (13 из 24 баллов) | 60% | первый |
| 20 | Кузнецова Наталия Михайловна <2492917> | 05fs249475 | 40 из 40 | Блок 1 – 67% (12 из 18 баллов)  Блок 2 – 50% (9 из 18 баллов)  Блок 3 – 54% (13 из 24 баллов) | 57% | первый |
| 21 | Губкина Валентина Александровна <2492914> | 05fs249470 | 40 из 40 | Блок 1 – 61% (11 из 18 баллов)  Блок 2 – 56% (10 из 18 баллов)  Блок 3 – 50% (12 из 24 баллов) | 55% | первый |
| 22 | Амирзадян Мариам Нориковна <2492895> | 05fs249463 | 40 из 40 | Блок 1 – 67% (12 из 18 баллов)  Блок 2 – 67% (12 из 18 баллов)  Блок 3 – 38% (9 из 24 баллов) | 55% | первый |
| 23 | Лысцев Роман Григорьевич <2492906> | 05fs249477 | 40 из 40 | Блок 1 – 33% (6 из 18 баллов)  Блок 2 – 61% (11 из 18 баллов)  Блок 3 – 50% (12 из 24 баллов) | 48% | первый |
| 24 | Черняева Светлана Владимировна <2492902> | 05fs249490 | 40 из 40 | Блок 1 – 50% (9 из 18 баллов)  Блок 2 – 50% (9 из 18 баллов)  Блок 3 – 42% (10 из 24 баллов) | 47% | первый |
| 25 | Калинкина Алёна Николаевна <2492927> | 05fs249472 | 40 из 40 | Блок 1 – 61% (11 из 18 баллов)  Блок 2 – 56% (10 из 18 баллов)  Блок 3 – 29% (7 из 24 баллов) | 47% | первый |
| 26 | Жумагалиева Динара Раминовна <2492920> | 05fs249471 | 40 из 40 | Блок 1 – 39% (7 из 18 баллов)  Блок 2 – 67% (12 из 18 баллов)  Блок 3 – 38% (9 из 24 баллов) | 47% | первый |
| 27 | Панфилов Руслан Викторович <2492908> | 05fs249483 | 40 из 40 | Блок 1 – 56% (10 из 18 баллов)  Блок 2 – 44% (8 из 18 баллов)  Блок 3 – 25% (6 из 24 баллов) | 40% | первый |
| 28 | Вшивкова Кристина Алексеевна <2494189> | 05fs249468 | 40 из 40 | Блок 1 – 33% (6 из 18 баллов)  Блок 2 – 44% (8 из 18 баллов)  Блок 3 – 42% (10 из 24 баллов) | 40% | первый |
| 29 | Новикова Дарья Игоревна <2492912> | 05fs249482 | 40 из 40 | Блок 1 – 44% (8 из 18 баллов)  Блок 2 – 44% (8 из 18 баллов)  Блок 3 – 25% (6 из 24 баллов) | 37% | первый |
| 30 | Корепанова Алена Игоревна <2492892> | 05fs249473 | 40 из 40 | Блок 1 – 28% (5 из 18 баллов)  Блок 2 – 44% (8 из 18 баллов)  Блок 3 – 25% (6 из 24 баллов) | 32% | первый |

**Приглашаем Вас принять участие в следующих этапах проектов «Федеральный Интернет-экзамен в сфере профессионального образования (ФЭПО)» и «Интернет-тестирование в сфере образования», которые будут проходить с 01 марта по 31 июня 2014 года!**

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

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

424000, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Я. Эшпая, д. 155.

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

Е-mail: nii.mko@gmail.com.

Web-ресурсы:

www.i-exam.ru.