

# Цифровые инструменты проверки академической честности

Председатель Правления – Ректор АО «МУИТ» Исахов А.А.

# Цифровая экосистема МУИТ (Блок академический)



# Система Strikeplagiarism



## StrikePlagiarism.com

ORIGINALITY IS A VALUE



Сервис предоставляет поиск плагиата с доступом к базам данных и перекрестной проверкой.

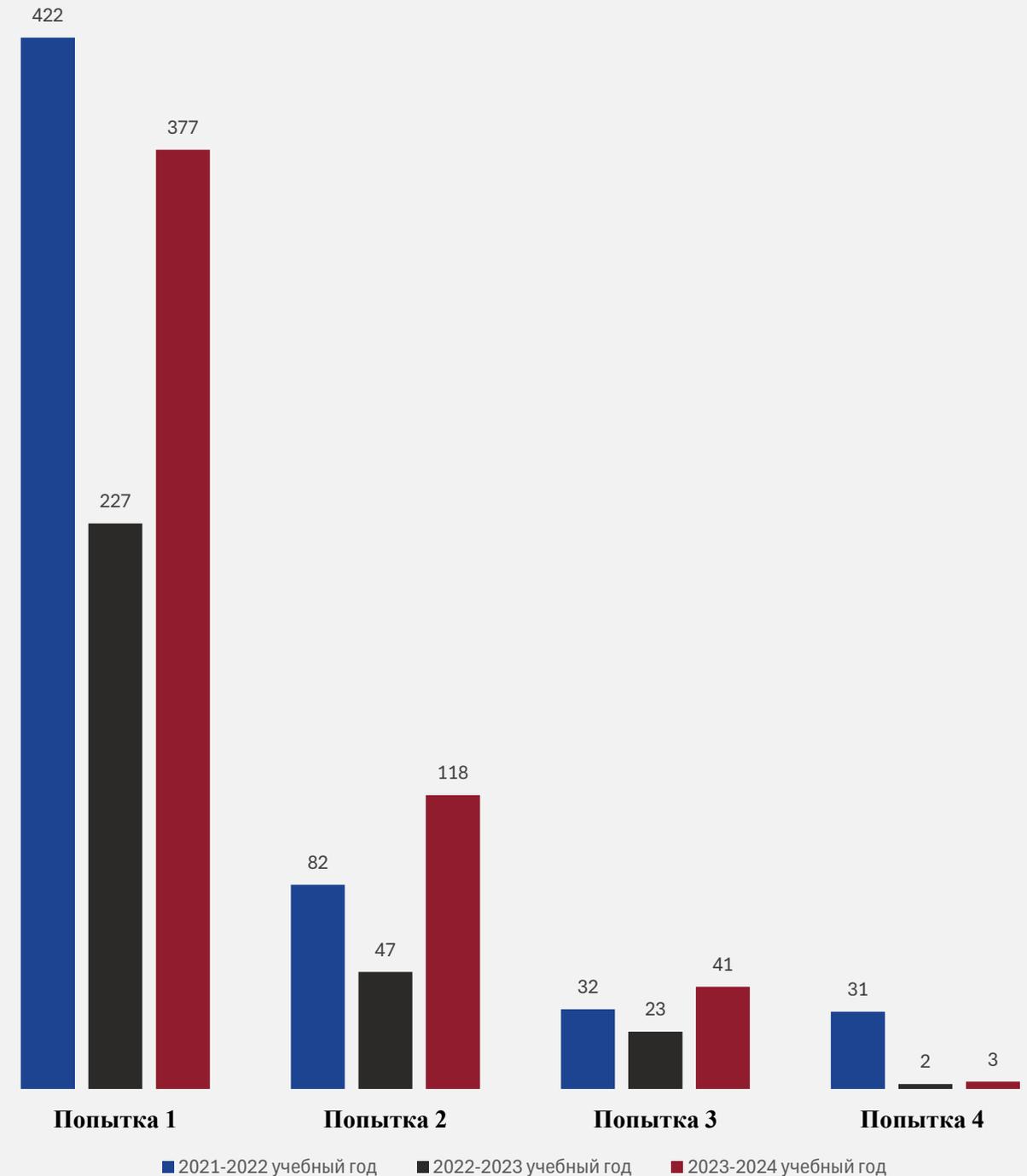


Модуль выявляет текст с высокой вероятностью ИИ-контента, выделяя подозрительные фрагменты красным.



Интерактивный отчет выявляет заимствования с удобной навигацией и поддерживает проверку переведенного плагиата на 100<sup>+</sup> языках.

## Сведения по проверке на плагиат за последние 3 года



# MOSS (Measure of Software Similarity)

Moss (от англ. Measure Of Software Similarity — мера сходства программного обеспечения) — это автоматическая система определения сходства программ. На сегодняшний день основным применением Moss является обнаружение плагиата на занятиях по программированию.

## Использование инструмента проверки кода на плагиат через Moss преподавателями АО МУИТ по дисциплине JAVA EE

### src1996/Custom-MOSS



A simple program for plagiarism detection based on Stanford's MOSS (Measure of Software Similarity).

1 Contributor 0 Issues 0 Stars 0 Forks



```
Run Tests
1 ▶ Run ./gradlew test
7 > Task :checkKotlinGradlePluginConfigurationErrors
8 > Task :compileKotlin UP-TO-DATE
9 > Task :compileJava NO-SOURCE
10 > Task :processResources UP-TO-DATE
11 > Task :classes UP-TO-DATE
12 > Task :compileTestKotlin UP-TO-DATE
13 > Task :compileTestJava NO-SOURCE
14 > Task :processTestResources NO-SOURCE
15 > Task :testClasses UP-TO-DATE
16 > Task :test UP-TO-DATE
17
18 BUILD SUCCESSFUL in 1s
19 5 actionable tasks: 1 executed, 4 up-to-date
```

### Проверка преподавателем:

- Автоматическая проверка через GitHub Actions:
  - Запуск тестов (JUnit).

### Проверка качества кода через Checkstyle.

- Анализ кода на плагиат через Moss.
- Комментарии и обратная связь по PR.

<https://theory.stanford.edu/~aiken/moss/>

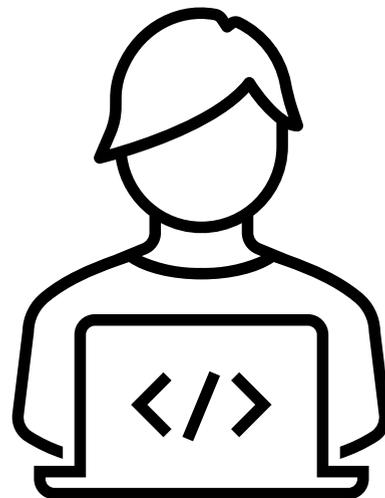
# Основные категории инструментов проверки кода

## 1 Линтеры

Инструменты, анализирующие код на предмет стиля, правильности и потенциальных ошибок. Они могут предоставлять рекомендации по улучшению кода.

## 3 Статический анализ кода

Анализ кода без его исполнения. Позволяет выявить потенциальные проблемы, такие как неиспользуемые переменные, ошибки в логике и другие проблемы.



## 2 Тестирование кода

Процесс проверки работоспособности кода путем выполнения заданных тестовых кейсов. Позволяет выявлять ошибки и несоответствия в логике кода.

## 4 Автоматизация процесса проверки

Использование инструментов и скриптов для автоматического выполнения проверок кода и создания отчетов о результатах.

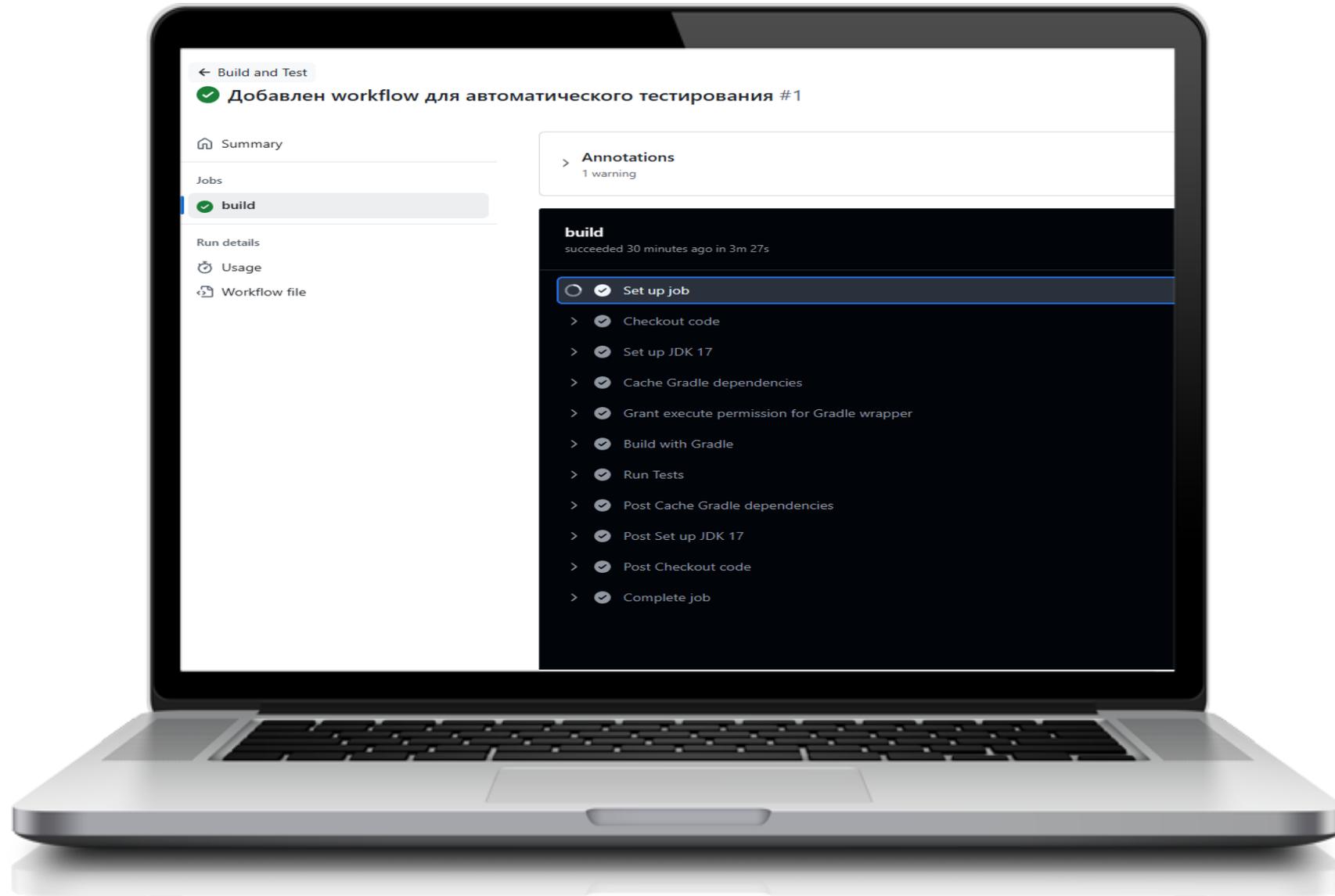
Инструменты и подходы для проведения ревью кода



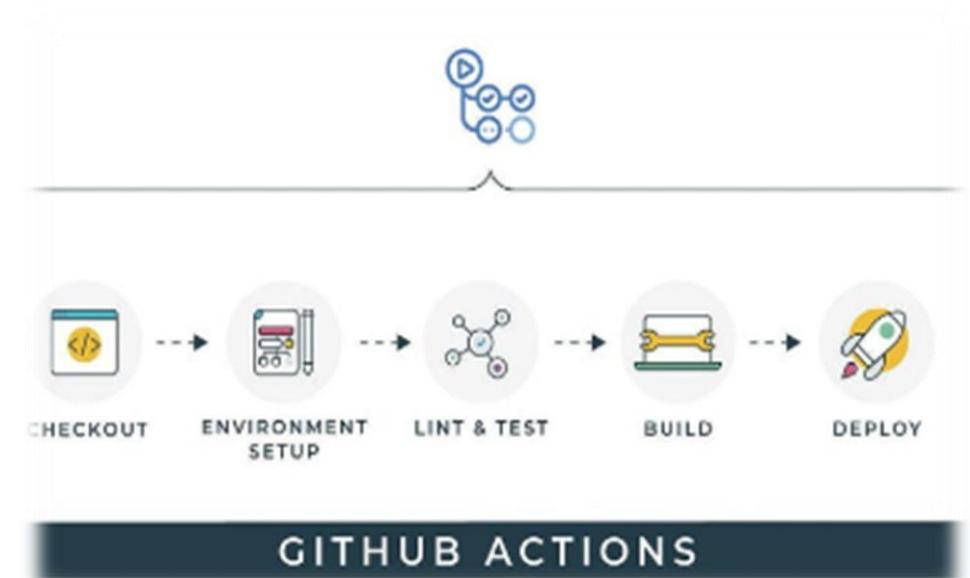
### Академическая честность:

1. Прозрачность работы
2. Избежание плагиата
3. Этика совместной работы
4. Учебный процесс
5. Ответственность за результат
6. Качество и точность

# Использование инструмента проверки кода GitHub преподавателями АО МУИТ по дисциплине JAVA EE



Конфигурация тестов (JUnit).



Интеграция CI/CD через GitHub Actions.

# Использование инструмента проверки кода преподавателями АО МУИТ по дисциплине «Алгоритмизация и программирование»

## Яндекс.Контест

Яндекс.Контест — платформа для автоматизированного тестирования решений, используемая для проверки знаний и навыков программирования.

Этапы проверки кода:

- 1. Загрузка задачи
- 2. Написание кода
- 3. Отправка решения
- 4. Компиляция
- 5. Тестирование
- 6. Оценка результата
- 7. Анализ ошибок.

Положение участников    Задачи    Посылки    Сообщения    Участники    Ответы

### G. Параллелипипедтің көлемі және беті ауданы / Объем параллелипипеда площадь и поверхности

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	64.0 МБ
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

кz a, b, c - тікбұрышты параллелипипедтің жиектерінің ұзындығы берілген. Осы параллелипипедтің көлемін  $V = a \cdot b \cdot c$  және бетінің ауданын  $S = 2 \cdot (a \cdot b + b \cdot c + a \cdot c)$  шығарыңыз.

кy Даны длины ребер a, b, c прямоугольного параллелепипеда. Найдите его объем  $V = a \cdot b \cdot c$  и площадь поверхности  $S = 2 \cdot (a \cdot b + b \cdot c + a \cdot c)$

Пример 1

Ввод	Вывод
3 4 5	60 94

Пример 2

Ввод	Вывод
7 8 9	504 382

Пример задачи

Номер теста	Ресурсы	Вердикт
tests/01	2 мс / 1.9 МБ	WrongAnswer

Ввод

3 4 5

Вывод

6047

Ответ

60 94

Сообщение чекера

```
Line 1 differs: out:
>6047<
corr:
>60 94<
```

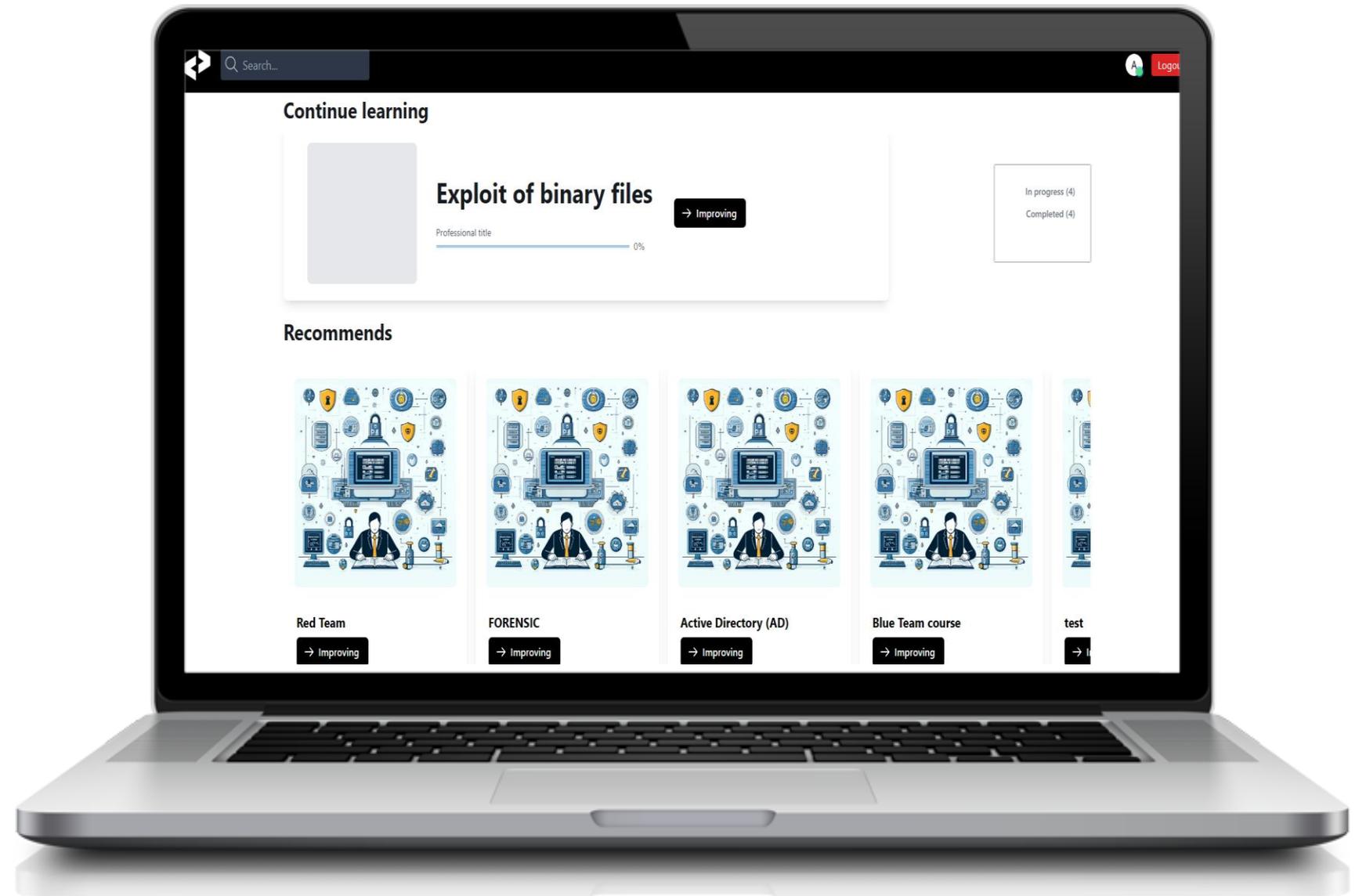
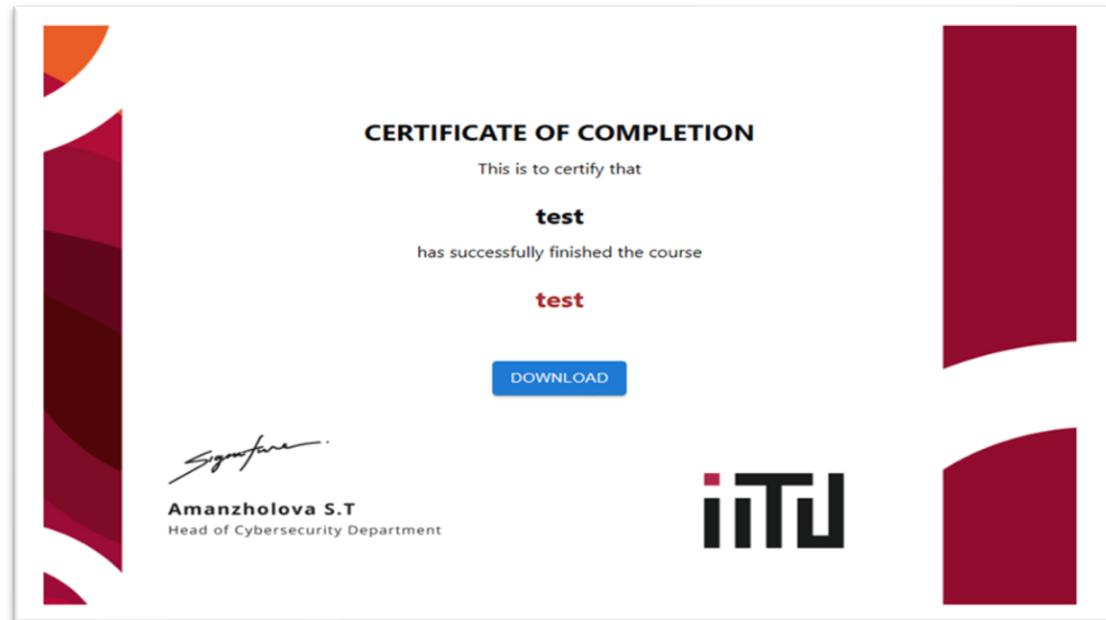
Проверка кода

# Киберполигон кафедры КБ

Для изучения дисциплин по сетевым технологиям:

- Практический пентестинг;
- Цифровая криминалистика;

Практические задания проходят на виртуальных машинах университета. Студенты подключаются к ним используя удалённый доступ. Им нужно выполнить задание по инструкции, к примеру, взломать другую виртуальную машину или найти уязвимости в существующей.



# Система управления обучением (PLATONUS)

## Абитуриент

## Учебный процесс

## Выпускник

Отдел кадров  
Создание базы  
данных сотрудников

Методист —  
составление  
расписания

Преподаватели —  
оценка  
обучающегося

Студенты — электронный журнал, выполнение  
назначенных заданий, доступ к материалам  
обучения и к электронной библиотеке

Печать ведомостей и  
документов  
об окончании образования



Онлайн подача заявления на  
поступление, подписание  
заявления с помощью ЭЦП

Онлайн  
регистрация на  
дисциплины

Получение всех необходимых  
справок и услуг онлайн при  
помощи модуля «ЦОО»

Родители — контроль  
успеваемости и  
посещаемости ребенка

# Письменные работы

**Предназначение функционала:** автоматизация процесса проверки письменных работ обучающихся и сотрудников образовательного учреждения в целях исключения плагиата, обеспечения прозрачности и объективности с возможностью получения и просмотра отчетов по проведенным проверкам

## Оptionальные возможности

- Опциональная возможность повторной отправки на проверку письменной работы в систему антиплагиата для работ, не прошедших проверку
- Опциональная возможность у преподавателя внесения изменений в результат непрошедшей проверки на плагиат письменной работы обучающегося

## Возможности для платного прохождения

- При платном прохождении проверки отправка на согласование письменной работы с соответствующим уведомлением уполномоченных пользователей
- Опциональная возможность отправки на проверку на плагиат письменной работы на платной основе, с указанием подтверждающего документа об оплате

## Проверка на плагиат

- Проверка на плагиат письменных работ как обучающихся, так и сотрудников
- Проверка письменных работ на плагиат в модуле «Задания» в соответствии с типом оценки задания
- Проверка письменных работ на плагиат в модуле «Промежуточная аттестация онлайн»

## Получение отчетов по результатам проверки

- Получение отчета по результатам проверки на плагиат письменной работы
- Получение статистических результатов по результатам проверок письменных работ обучающихся, сотрудников

## Гибкая система настроек

Гибкая система настроек в соответствии с учебным годом, видом документов, типом пользователей (обучающиеся, сотрудники). Для типа пользователя «Обучающиеся» дополнительно по образовательным программам

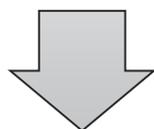
## Разграничение прав доступа к модулю

## Виды промежуточного контроля с использованием ИТ-решений

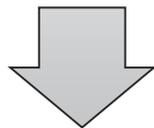
Название	Оффлайн				Онлайн			
	Идентификация	Антиплагиат	Прокторинг	Видео запись	Идентификация	Антиплагиат	Прокторинг	Видеозапись
Письменный экзамен на бумажных носителях	✓	✓	✓/-	✓	✓	✓	✓	✓
Письменный экзамен на компьютере	✓	✓ ✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Тест	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Комбинированный экзамен	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Устный экзамен	✓	✓	визуальный	✓	✓	✓	визуальный	✓
Защита проекта	✓	✓	визуальный	✓/-	✓	✓	визуальный	✓

## Сравнительная таблица лучших программ прокторинга экзаменов с использованием искусственного интеллекта

Онлайн-прокторинг и человеческий прокторинг — это два подхода, используемые для мониторинга и обеспечения честности экзаменов, особенно в контексте онлайн-образования.



Преимущества систем прокторинга с использованием искусственного интеллекта по сравнению с прокторингом, выполняемым человеком:



Масштабируемость  
Экономичность  
Обнаружение в реальном времени  
Анализ данных

Некоторые из них предлагают полностью **(Fully Automated OLP) автоматический прокторинг** (где мониторинг экзамена осуществляется с помощью ИИ), а другие предоставляют (Live OLP) живой прокторинг (где экзамен контролируется в реальном времени человеком-проктором). Существует несколько программ на основе ИИ, которые помогают устранить разрыв между онлайн-лекциями и онлайн-экзаменами.

**Table 2** Various AIPS (Live OLP or Fully automated OLP)

Company Name	Live OLP	Fully Automated OLP
BVirtual	✓	✓
Examity	✓	✓
Global Campus Proctoring	✓	
Kryterion	✓	
Loyalist	✓	
Mettl	✓	
PearsonVUE	✓	✓
Proctorfree		✓
Proctorio		✓
Proctortrack		✓
ProctorU	✓	
Respondus	✓	
SoftwareSecure	✓	
Tegrity		✓

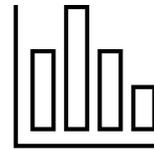
Источник: Nigam, A., Pasricha, R., Singh, T. et al. A Systematic Review on AI-based Proctoring Systems: Past, Present and Future. *Educ Inf Technol* **26**, 6421–6445 (2021). <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10597-x>

# Система прокторинга для онлайн-экзаменов и тестов

## Основные возможности и особенности системы



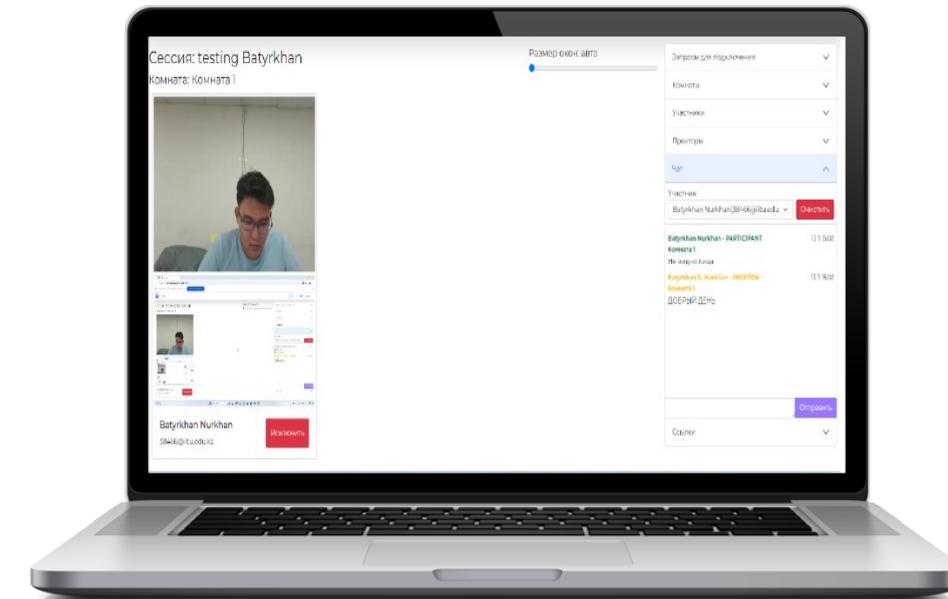
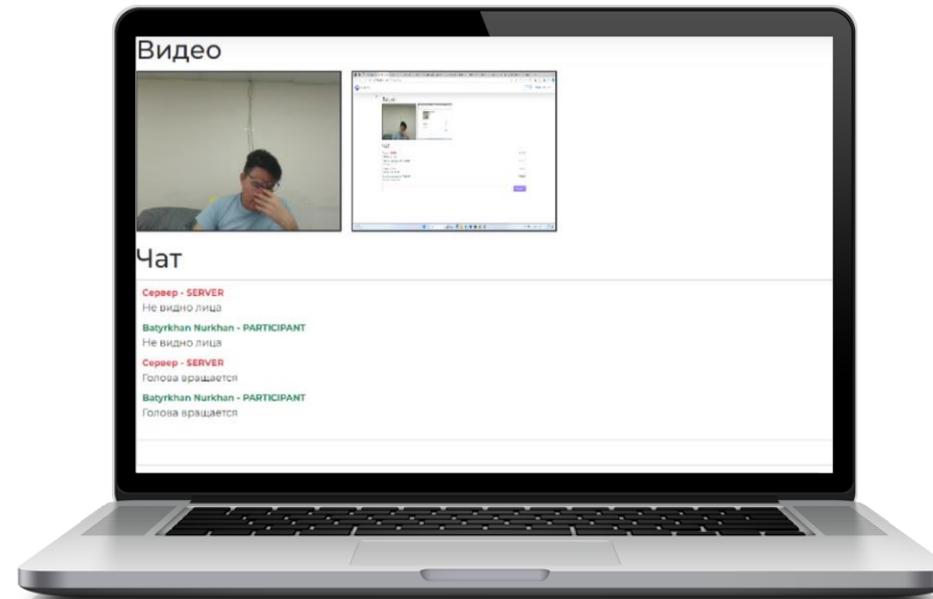
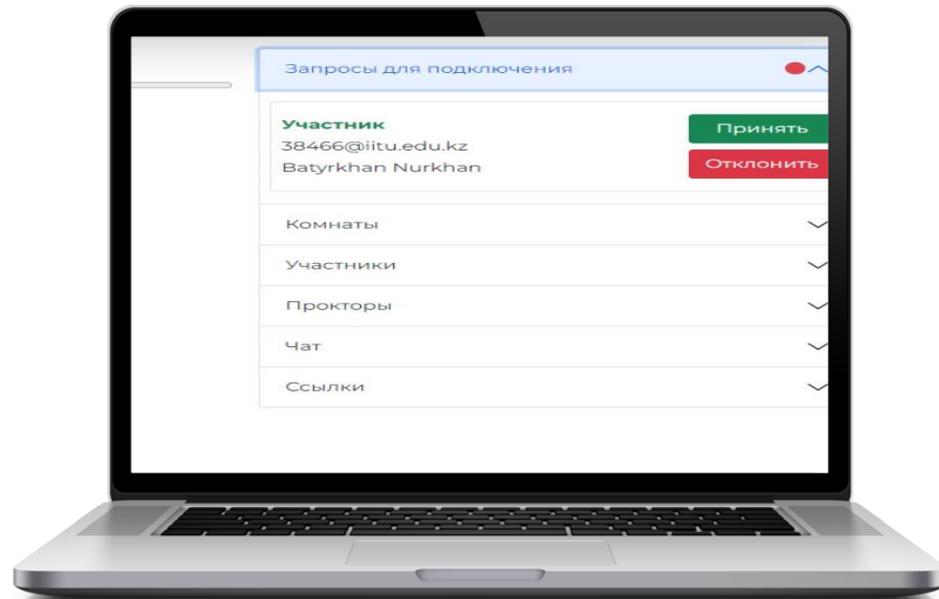
*Мониторинг и анализ поведения студентов*



*Автоматизированные отчеты для преподавателей*



*Анализ рабочего экрана*



## Виды нарушений и действия их предотвращения

Всем участникам академического процесса в течение проведения текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации запрещается:

- х срывать, прерывать или опаздывать на академические занятия, текущий контроль (РК-1 и РК2), промежуточную и итоговую аттестации;
  - х подделывать или фальсифицировать материалы и документы вышеуказанных видов контроля;
  - х быть вовлеченным в коррупционную деятельность и др.
- Любые нарушения в течение проведения текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации обучающимися, сотрудниками и преподавателями рассматриваются на Совете академического качества факультета с вынесением соответствующего решения.
- Далее решения Совета академического качества передаются и рассматриваются Дисциплинарным советом с применением санкций в соответствии с Кодексом академической честности и занесением в транскрипт обучающегося либо с применением дисциплинарных взысканий сотрудникам и ППС.

ГЛАВНАЯ > Обучающиеся > Личная карточка обучающегося

Меню ▾ Запросить результат ЕНТ/сертификат гранта с НЦТ

Добавить обучающегося

Личные данные | Документы | Контактная информация | Сведения о специальности | Сведения об образовании | Личные достижения

Приказы по движению обучающегося | Сведения о трудоустройстве выпускника | Льготы | Прочее | Уведомления о стипендии

Участие в соревнованиях, конкурсах и олимпиадах | Знание языков | Увлечения | Вовлеченность в общественно-полезную деятельность | Иные достижения

Нарушения | Спортивные достижения

№	МЕРОПРИЯТИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ ДОКУМЕНТА	ДАТА ВЫДАЧИ ДОКУМЕНТА	СКАН-КОПИЯ ПОДТВЕРЖДАЮЩЕГО ДОКУМЕНТА
1	Рубежный конт	Плагиат-присво	06-02-20	<p>Загрузить Академические нарушения_Плагиат.docx</p> <p>Добавить</p>

## Предоставление качественного образования уменьшает риск академической нечестности:

Развитие критического мышления и навыков анализа

Качественное образование способствует развитию критического мышления у студентов. Когда учащиеся способны самостоятельно анализировать информацию, делать выводы на основе фактов и логики, они меньше склонны прибегать к плагиату или другим формам нечестности, поскольку уверены в своих силах и знаниях.

Четкие академические стандарты и правила

Установление прозрачных и четких академических стандартов помогает студентам понять, что такое приемлемое поведение в академической среде. В контексте качественного образования преподаватели активно обучают студентов правильным методам исследования, цитирования и работы с источниками. Это способствует снижению числа нарушений академической честности.

Мотивация и вовлеченность студентов

Качественное образование часто связано с созданием мотивирующей и вовлекающей образовательной среды. Если студенты видят ценность в изучаемом материале, они становятся более заинтересованными в честном выполнении заданий и выполнении работы своими силами. Мотивация, основанная на интересе к предмету, значительно снижает риск нечестных поступков.

Использование современных технологий

Внедрение современных технологий в образовательный процесс может помочь снизить академическую нечестность. Например, системы проверки на плагиат и другие инструменты для проверки оригинальности работы помогают снизить количество случаев копирования и использования чужих материалов без должных ссылок. Также технологические инструменты могут поддерживать прозрачность и учет выполнения заданий.

Профилактика через образование

Качественное образование включает в себя обучение этическим нормам и ценностям. Это важно для формирования у студентов понимания, что академическая честность — это не только требование, но и принцип, который помогает строить доверие и уважение в образовательной среде.



Спасибо за внимание!