

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.

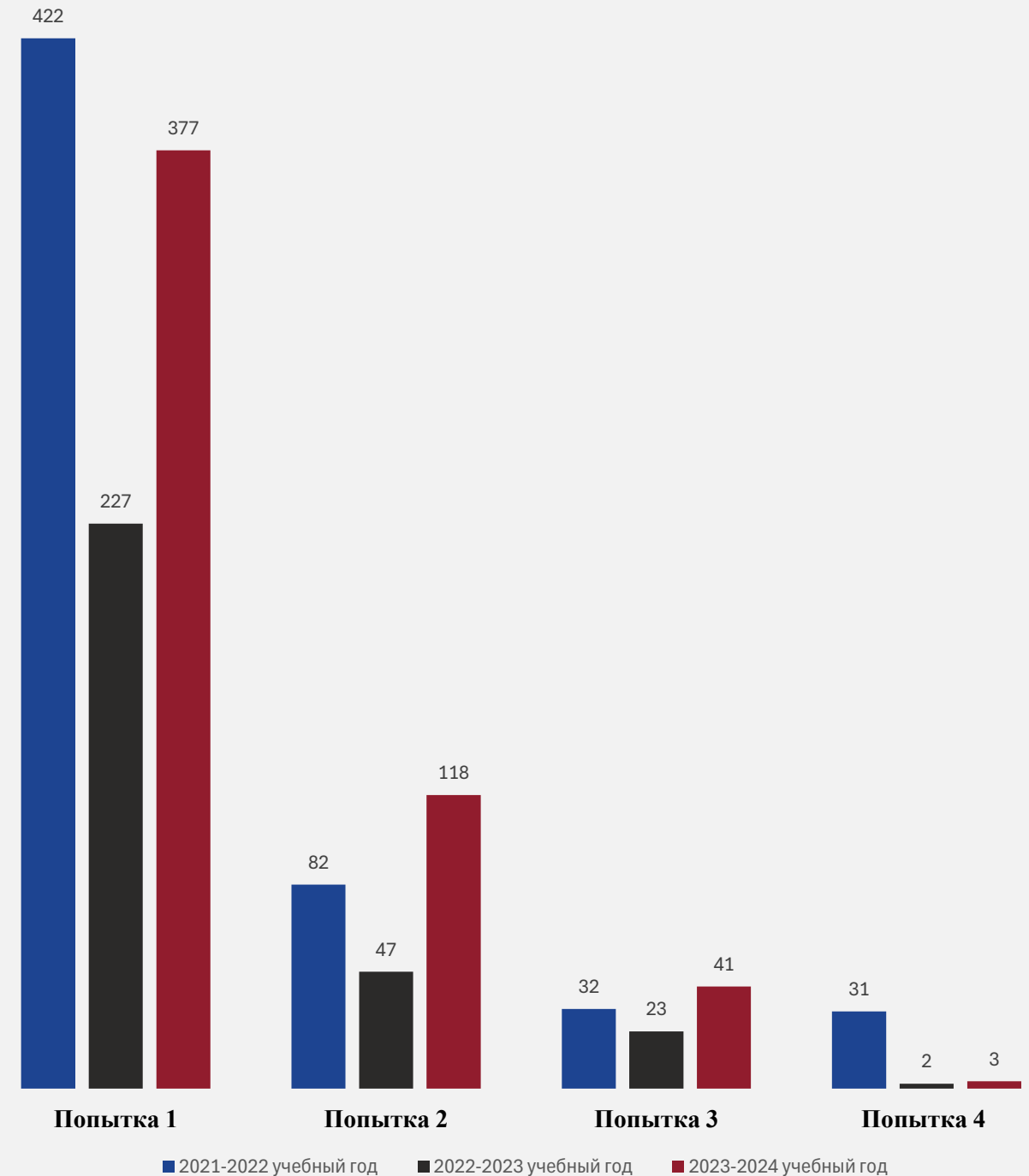


Модуль выявляет текст с высокой вероятностью ИИ-контента, выделяя подозрительные фрагменты красным.



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

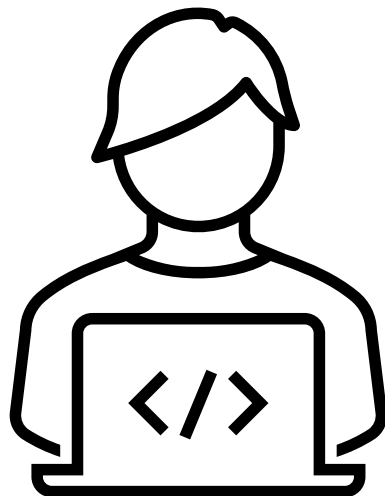
Основные категории инструментов проверки кода

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.

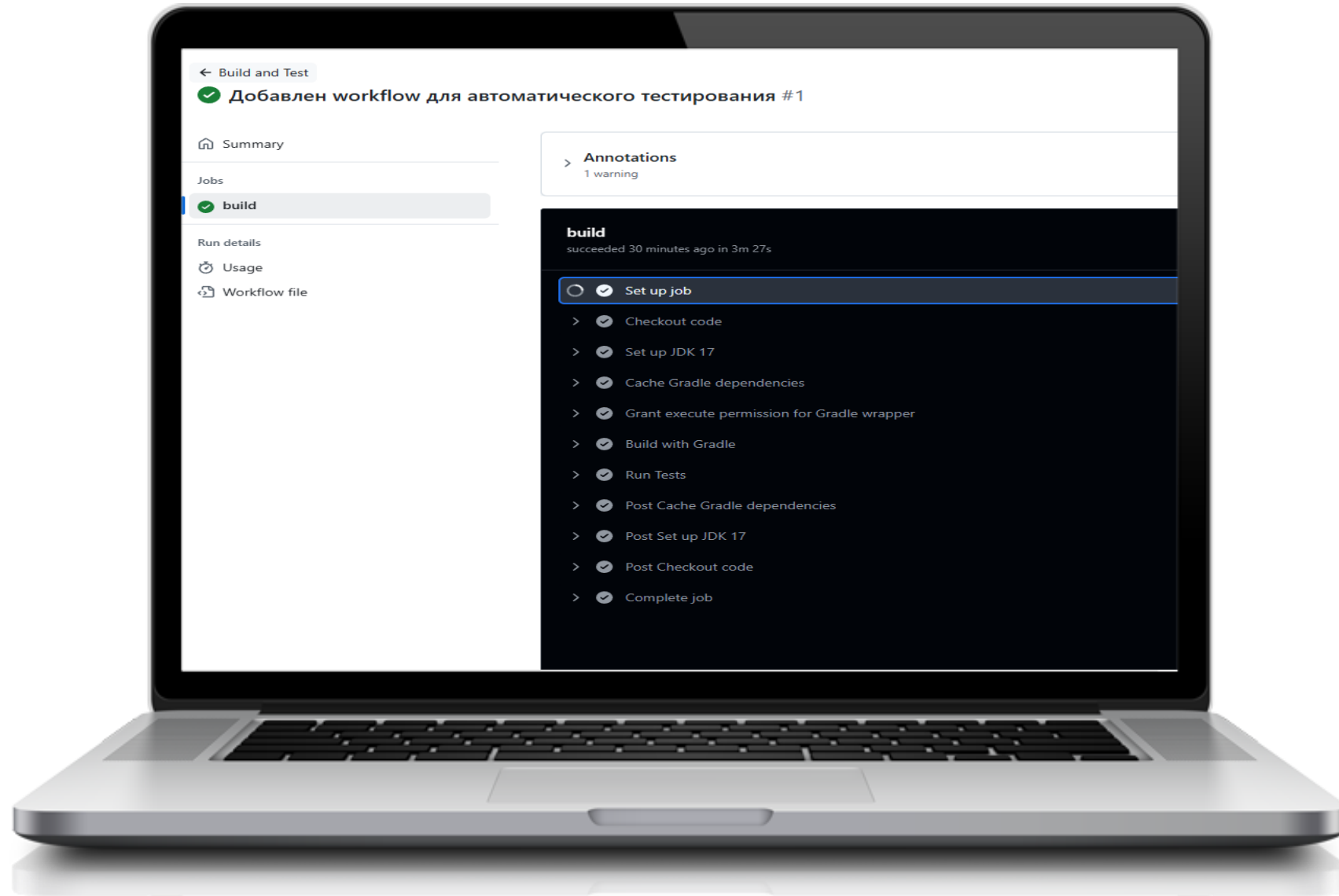
Инструменты и подходы для проведения ревью кода



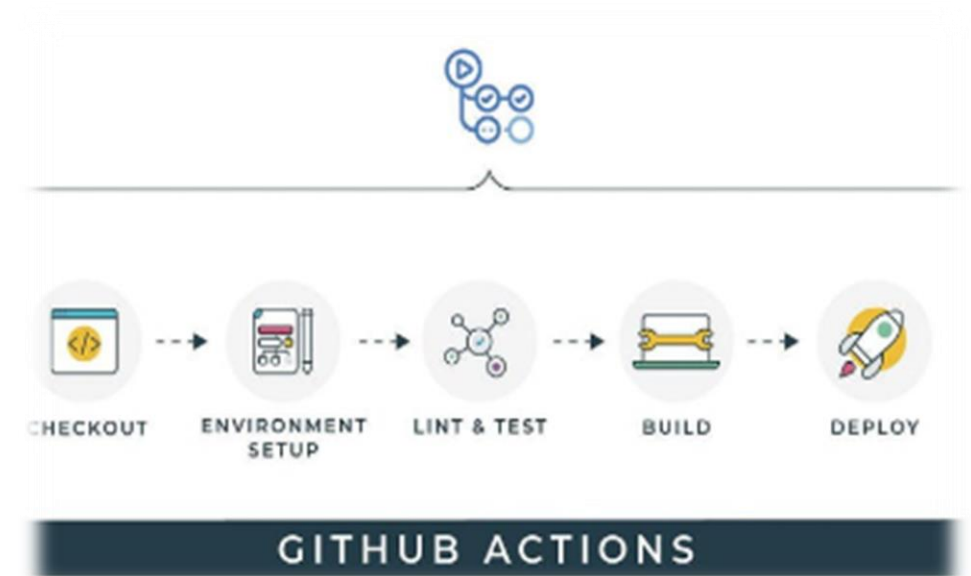
Академическая честность:

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<
```

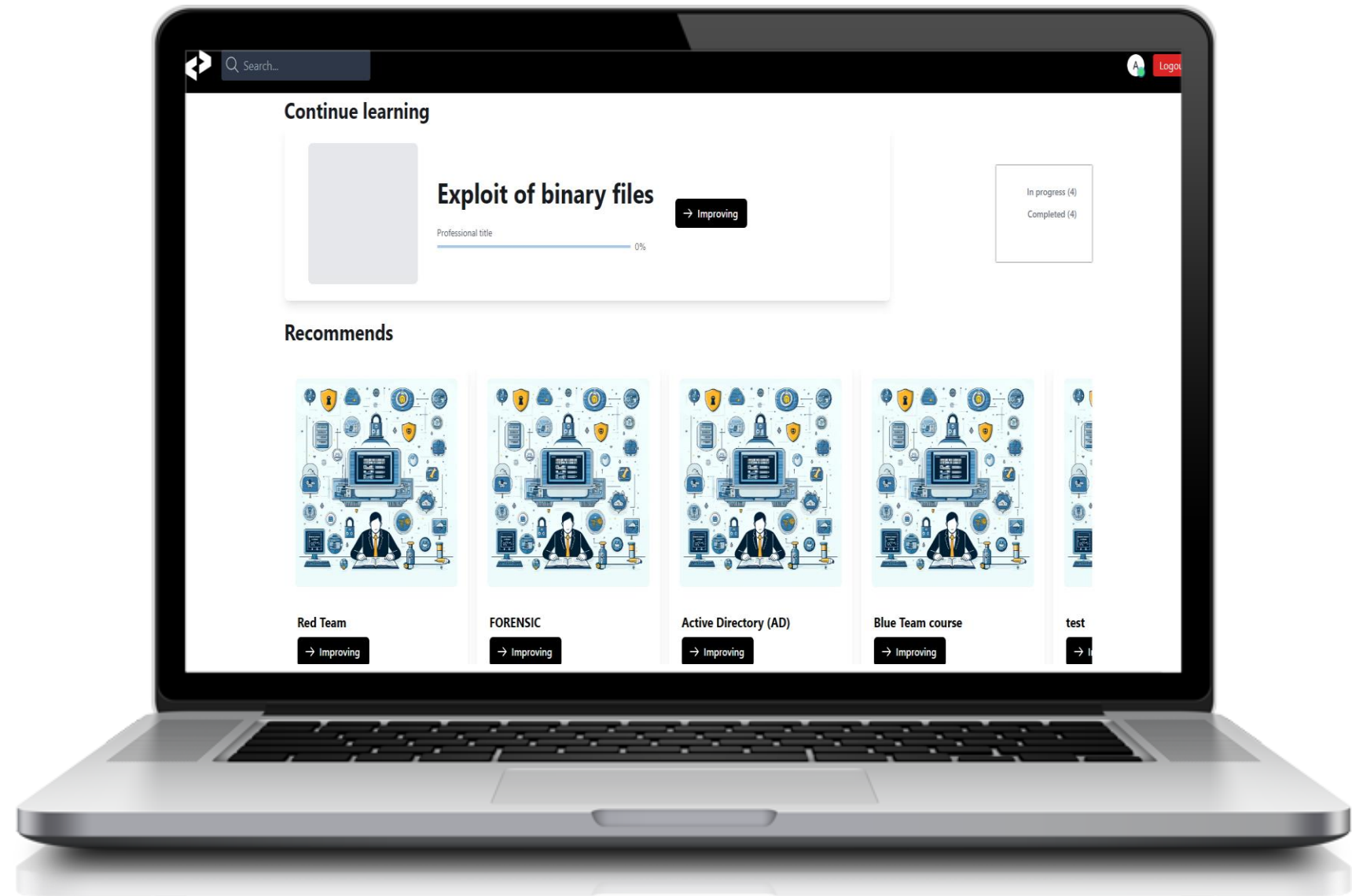
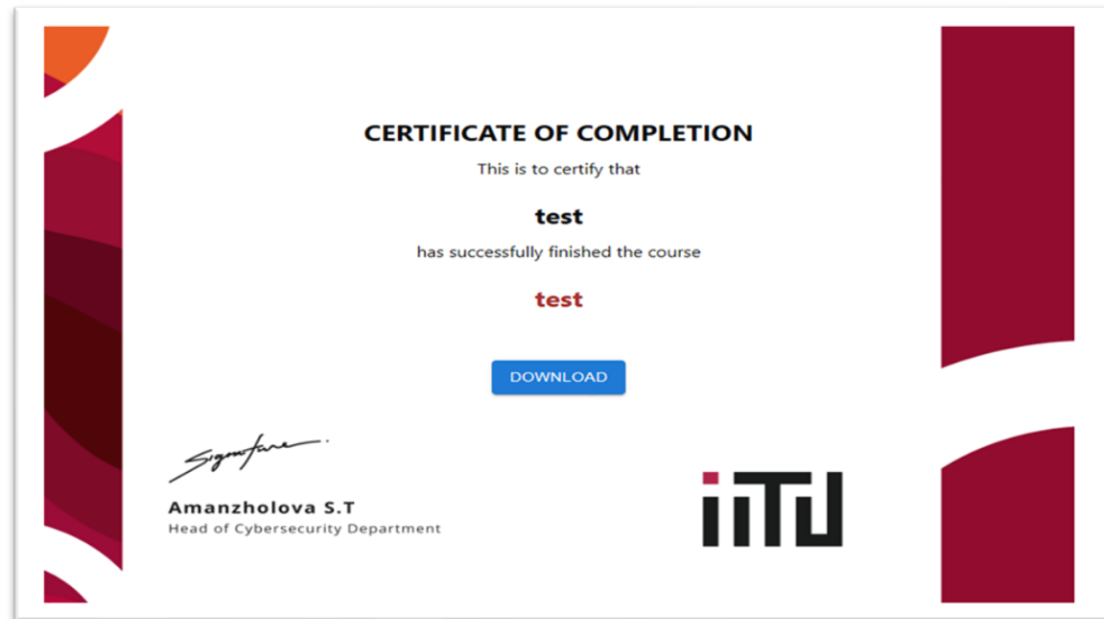
Проверка кода

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

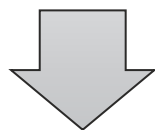
| Название | Оффлайн | | | | Онлайн | | | |
|--|---------------|-------------|------------|--------------|---------------|-------------|------------|-------------|
| | Идентификация | Антиплагиат | Прокторинг | Видео запись | Идентификация | Антиплагиат | Прокторинг | Видеозапись |
| Письменный экзамен 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 мониторится в реальном времени человеком-проктором). Существует несколько программ на основе ИИ, которые помогают устранить разрыв между онлайн-лекциями и онлайн-экзаменами.

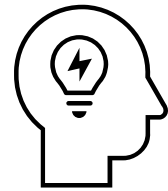
Table 2 Various AIPS (Live OLP or Fully automated OLP)

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

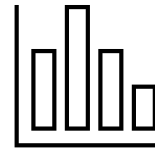
Источник: Nigam, A., Pasricha, R., Singh, T. et al. A Systematic Review on AI-based Proctoring Systems: Past, Present and Future. *Educ Inf Technol* **26**, 6421–6445 (2021). <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10597-x>

Система прокторинга для онлайн-экзаменов и тестов

Основные возможности и особенности системы



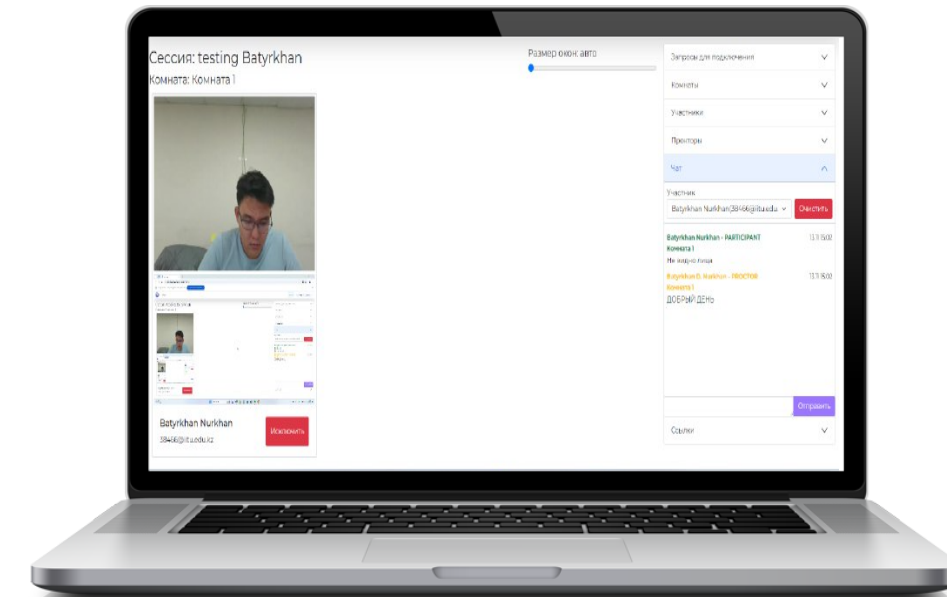
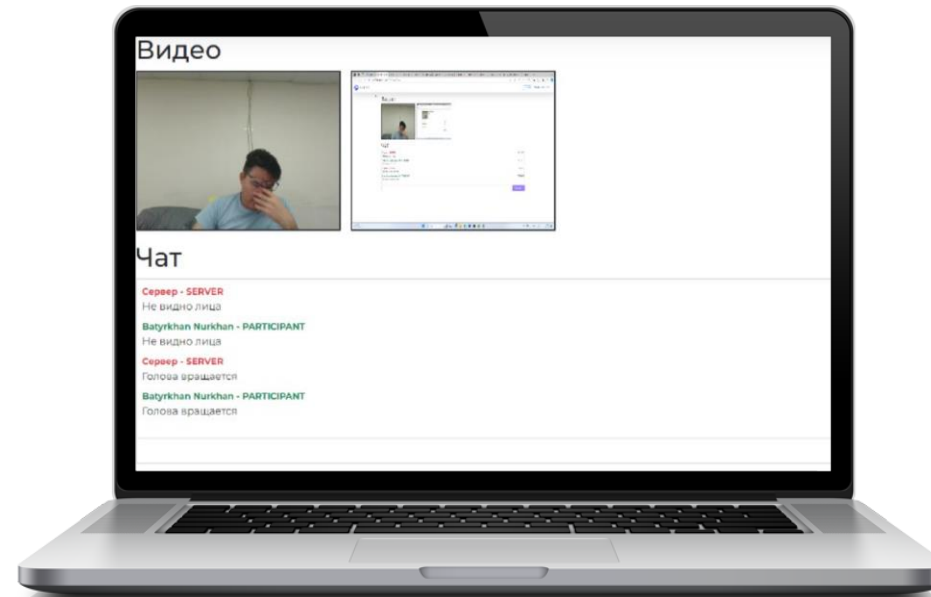
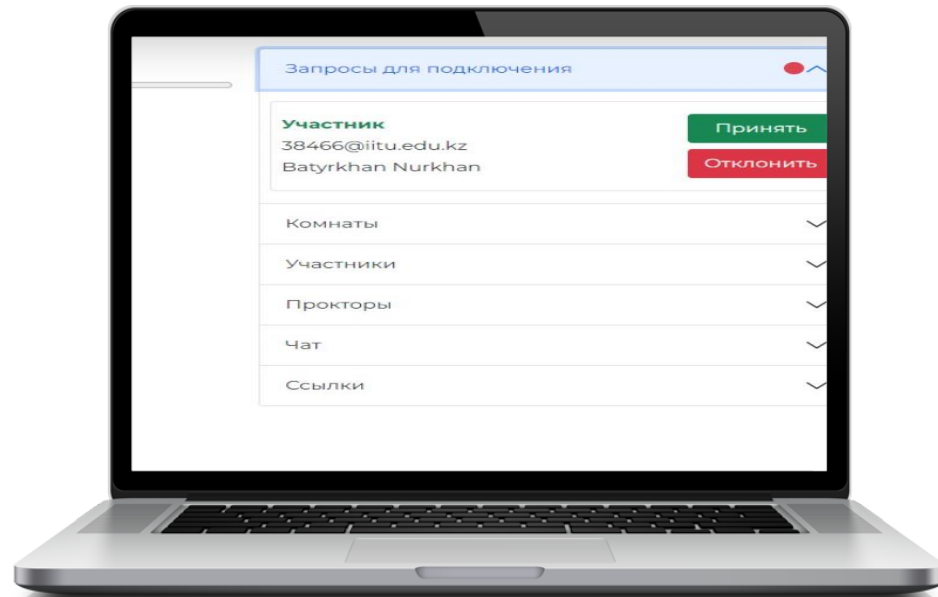
Мониторинг и анализ поведения студентов



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!