

Чемпионат «Профессионалы»



ПОДРОБНЕЕ О НАС

Чемпионатное движение представляет собой соревновательные мероприятия, направленные на демонстрацию компетенций конкурсантами и работу по формированию прототипов «продуктов» в определенной экономической области.



ВСЕРОССИЙСКОЕ
ЧЕМПИОНАТНОЕ
ДВИЖЕНИЕ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ
МАСТЕРСТВУ



УФИМСКИЙ КОЛЛЕДЖ
СТАТИСТИКИ, ИНФОРМАТИКИ
И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

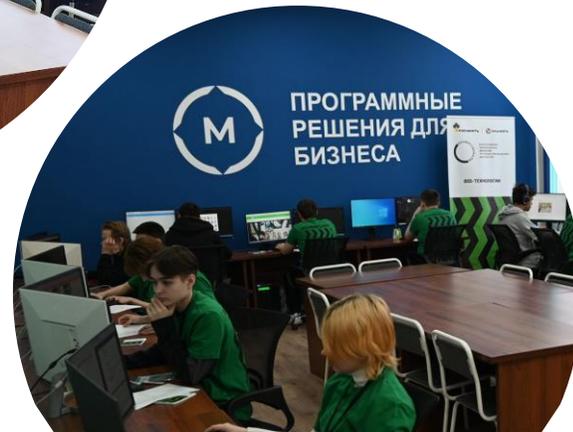
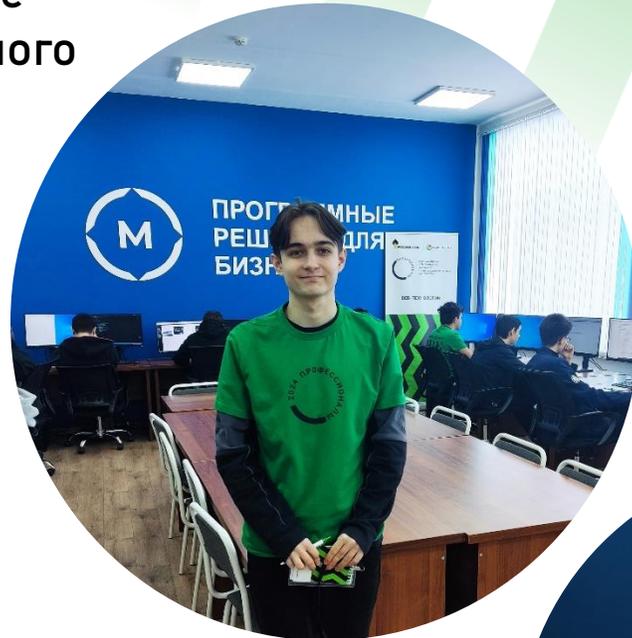
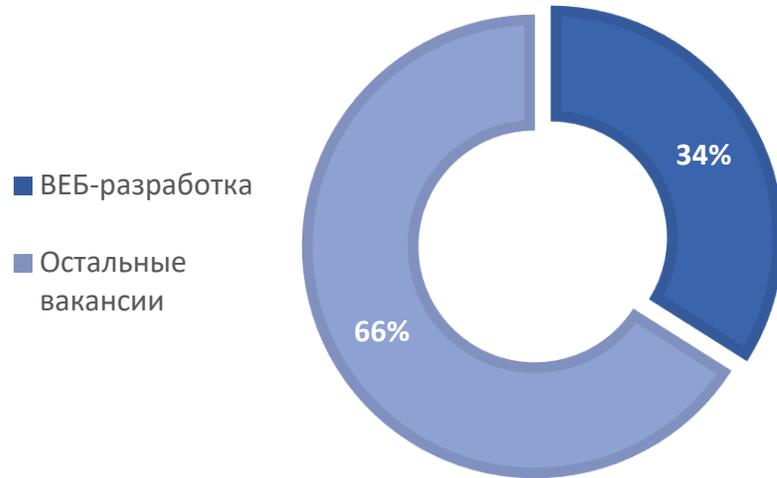
Наименование компетенции: Веб-технологии



Профессия веб-программиста перспективна и открывает возможности для карьерного роста. Работая усердно и сдавая крупные проекты, можно стать начальником IT-отдела или директором. Фриланс также позволяет увеличить доход. Веб-программирование хорошо подходит для запуска собственного бизнеса в Интернете.

На сайте hh.ru по запросу «Веб-разработка» только сейчас есть 10 789 вакансий.

Участникам предлагается стажировка в передовых компаниях



По данным сайта habr.com на специализацию Веб-разработка в IT сфере приходится 34% всех вакансий.

ВМЕСТЕ СОЗДАЕМ БУДУЩЕЕ!

i Наша задача -

выявление, развитие и поддержка талантливой, перспективной молодежи и молодых специалистов, обладающих высоким уровнем профессионального мастерства и содействие их трудоустройству



**УФИМСКИЙ КОЛЛЕДЖ
СТАТИСТИКИ, ИНФОРМАТИКИ
И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ**

Наши студенты ежегодно занимают призовые места



Чемпионат «Профессионалы» в УКСИВТЕ — это:

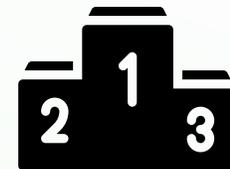
Эксперты

Лучшие профессионалы оценят конкурсантов, проведут мастер-классы и помогут построить карьерный трек



3 этапа

Пройди региональный этап, отборочный и прими участие в финале чемпионата. Докажи, что ты лучший!

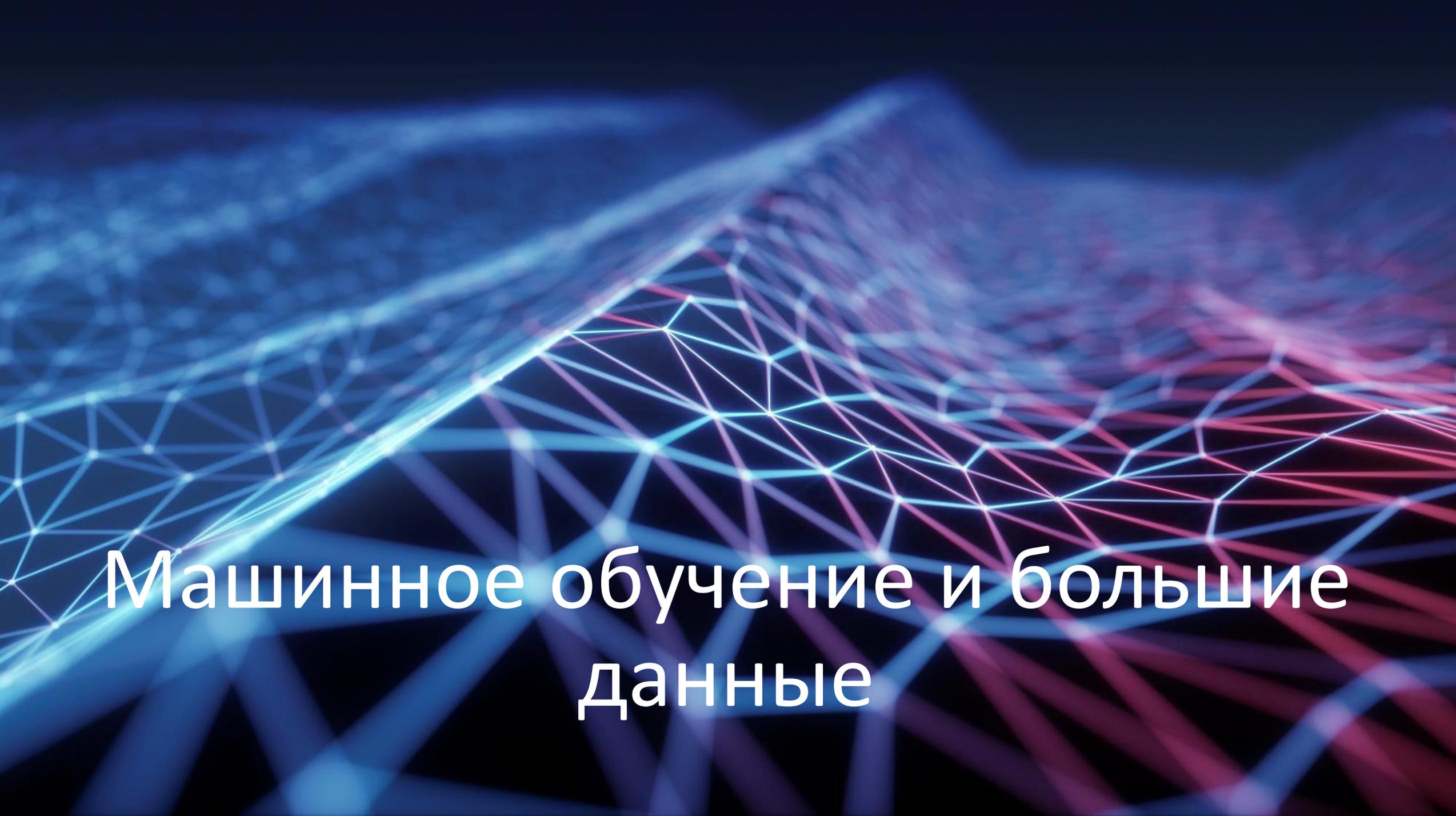


WEB — ЭТО ПЕРСПЕКТИВНО



**УФИМСКИЙ КОЛЛЕДЖ
СТАТИСТИКИ, ИНФОРМАТИКИ
И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ**

Присоединяйся к нам —
Докажи что ты профи!

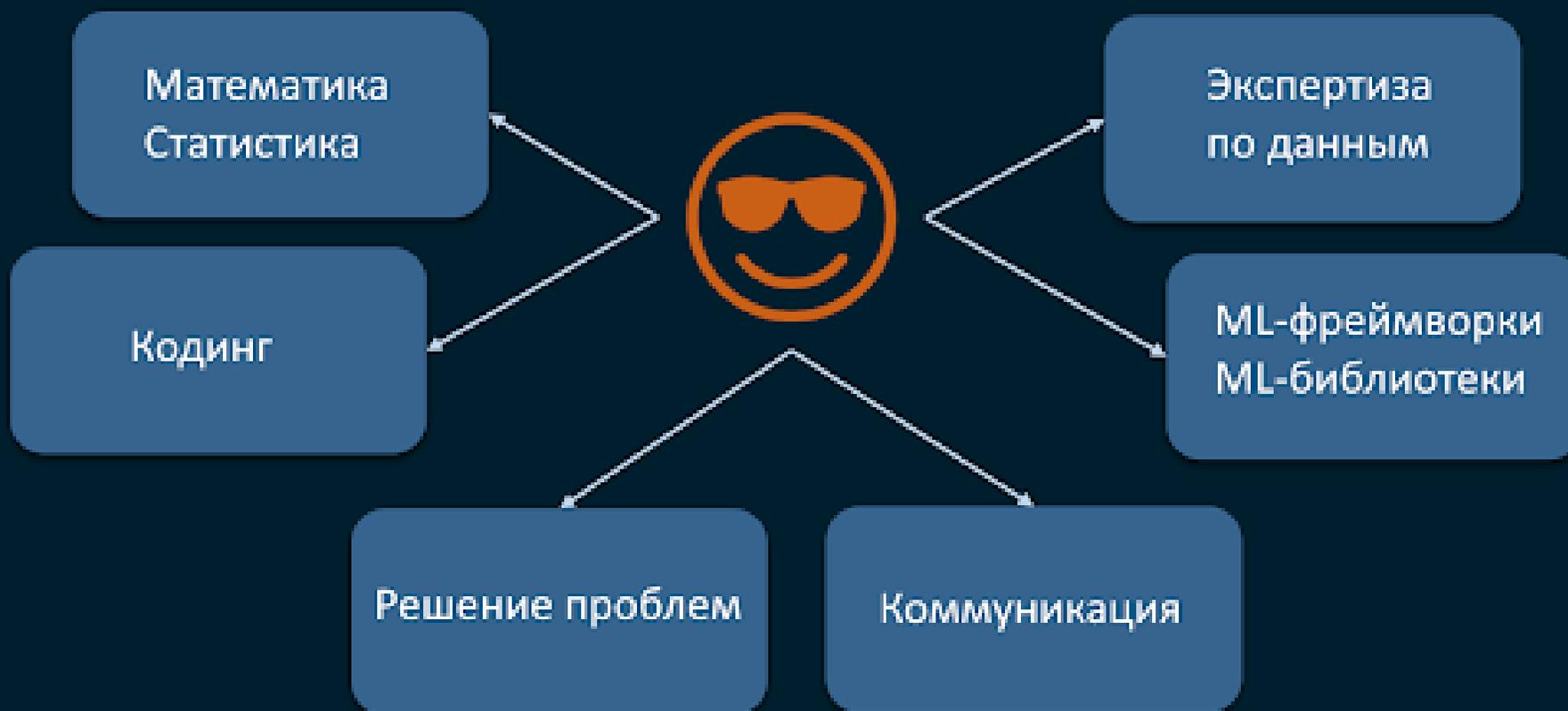


Машинное обучение и большие данные

Основные типы Машинного обучения



Скиллы специалиста по машинному обучению



Чемпионат «Профессионалы»



В рамках компетенции применяются наиболее эффективные алгоритмы машинного обучения, реализуется опыт их практического применения.

Рассматривается применение машинного обучения к практическим новым задачам, требующим быстрого и эффективного решения.

Участники должны выполнить конкурсное задание, состоящее из пяти модулей, за отведенное время:

Парсинг и предобработка данных

Разведочный анализ данных

Построение, обучение и оптимизация модели

Разработка программного продукта

Разработка средств интеграции и поддержки готового решения

Мастерская «Машинное обучение и большие данные»

В рамках обучения в Мастерской изучается опыт разработки и практически полезного применения алгоритмов машинного обучения к традиционным и новым задачам.

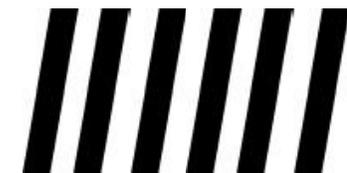
Подготовка студентов по компетенции делает возможным трудоустройство в такие крупные корпорации, как «Росатом», «СИБУР Холдинг», «Ростех» и другие, которые признают стандарты подготовки и активно участвуют в развитии компетенции Машинное обучение и большие данные. С другой стороны, анализ данных крупных агрегаторов вакансий, показывает, что специалисты в области машинного обучения в отраслях малого и среднего бизнеса востребованы уже сейчас на уровне разработчиков программного обеспечения.





ВСЕРОССИЙСКОЕ
ЧЕМПИОНАТНОЕ
ДВИЖЕНИЕ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ
МАСТЕРСТВУ

ПРОГРАММНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ БИЗНЕСА



ПРОГРАММНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ БИЗНЕСА

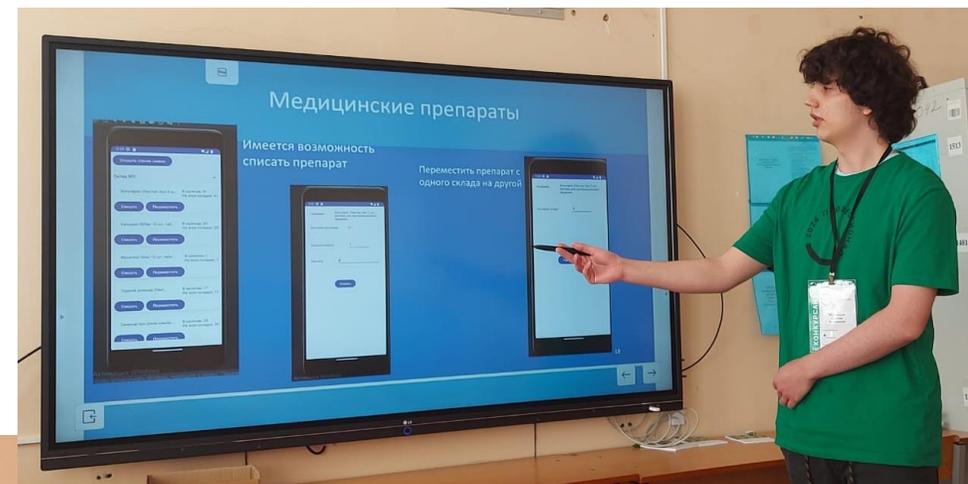
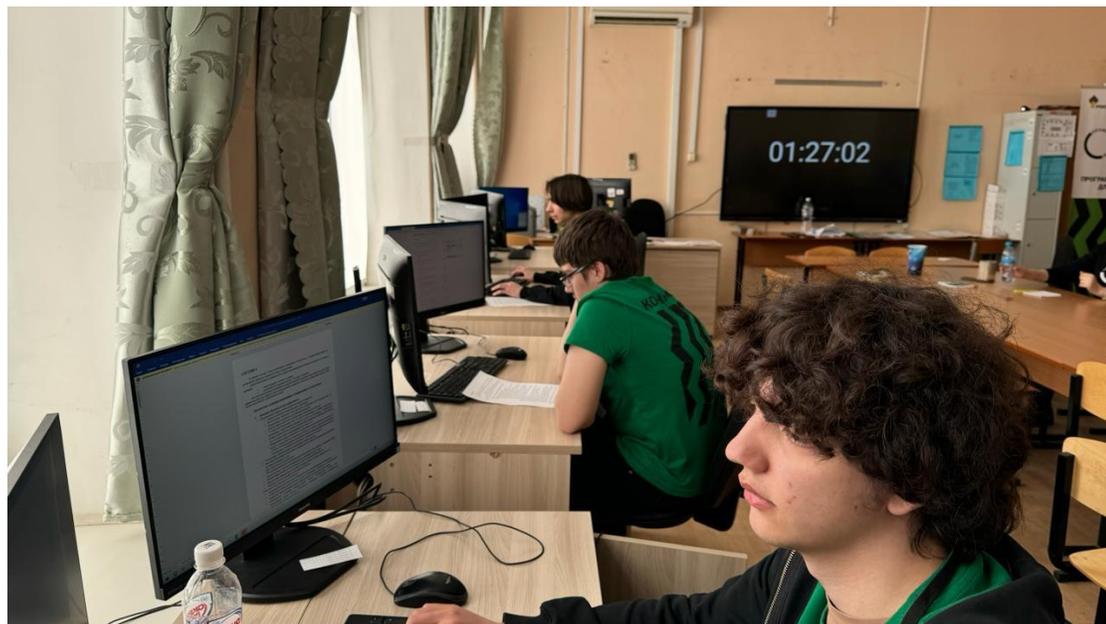
Разработка программных решений для повышения производительности бизнеса включает в себя много различных навыков и дисциплин. Ключевым моментом здесь является быстрое осознание изменений в характере отрасли и умение идти в ногу с темпами изменений.

IT профессионалы всегда работают в тесном контакте с клиентами для модификации существующих систем или создания новых:

- они могут изменить уже имеющееся в наличии программное обеспечение и интегрировать его в существующие системы;
- они часто работают в составе команды профессионалов, отвечающей за разработку технического задания, системный анализ и проектирование, реализацию, тестирование, обучение пользователей и внедрение, а также обслуживание информационной системы.



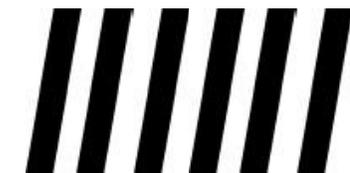
ПРОГРАММНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ БИЗНЕСА



СОДЕРЖАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Деятельность программиста направлена на разработку и обеспечение работоспособности программного обеспечения, используемого в организациях:

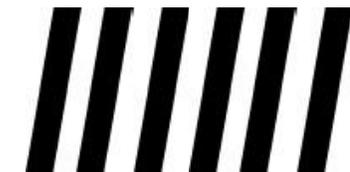
- разработка и обновление баз данных, используемых программным обеспечением;
- разработка необходимого программного обеспечения и сопровождение уже имеющегося;
- подготовка технической документации по разработанному программному обеспечению и пр.





Программист должен знать:

- языки программирования;
- технологии разработки программного обеспечения;
- технологии проектирования и разработки систем хранения данных;
- компьютерную технику, принципы ее работы и эксплуатации;
- вычислительную технику, алгоритмы ее работы, и т.п.





Виды деятельности/трудовые функции

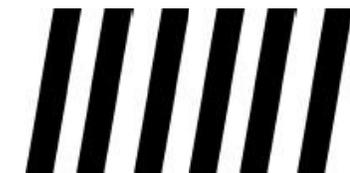
- анализ возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению
- сбор и обработка результатов проектных исследований
- выявление требований к функциям системы
- разработка и сопровождение требований к отдельным функциям системы
- формализация и документирование требований к функциям системы





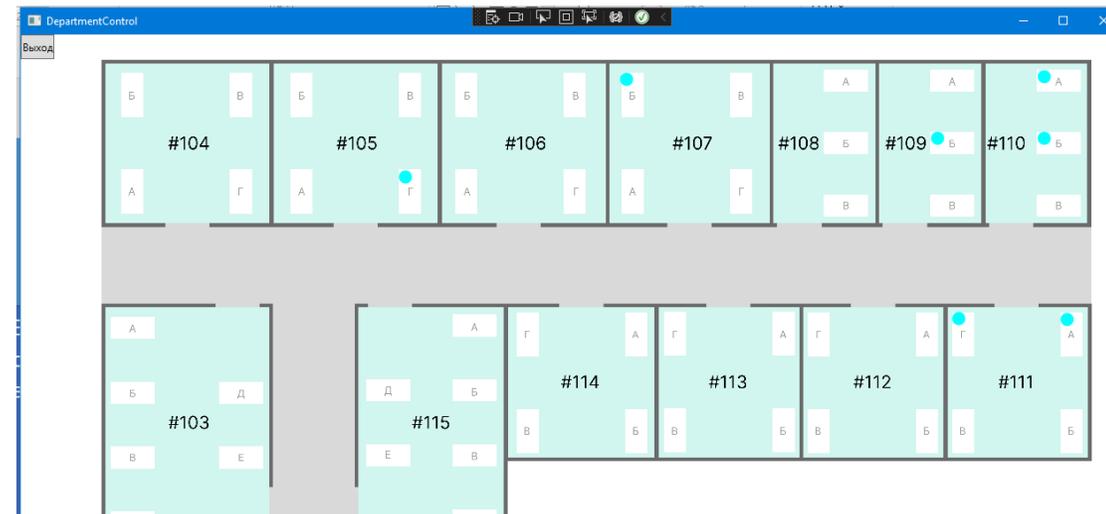
Виды деятельности/трудовые функции

- проектирование компьютерного программного обеспечения
- создание визуального стиля графического пользовательского интерфейса
- формализация и алгоритмизация поставленных задач для разработки программного кода
- написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных
- написание программного кода, обеспечивающего безопасное хранение, обработку и передачу данных
- проверка и отладка программного кода





Разработка программного обеспечения



Администрирование, планирование, статистика

По ФИО: По специализации: Дата: 22.03.2024 День Неделя

ФИО	Врач	Кабинет	Время
Митрофан Кузнецов Мэлзович	хирург	240	08:30 - 17:00
Иванов Иван Иванович	Терапевт	245	08:50 - 19:00
Михалков Сергей Спиридонович	Хирург	240	08:30 - 17:00
Владлен Шилев Проклович	терапевт	240	08:30 - 17:00
Михалков Сергей Спиридонович	Хирург	245	08:30 - 17:00

Записать пациента Добавить график работы

Врач

День

22.03.2024 (пт)

Кабинет

Начало рабочего дня

8:30

Конец рабочего дня

17:00

Особая дата

Добавить

Пациент

Врач

Предварительная запись

День

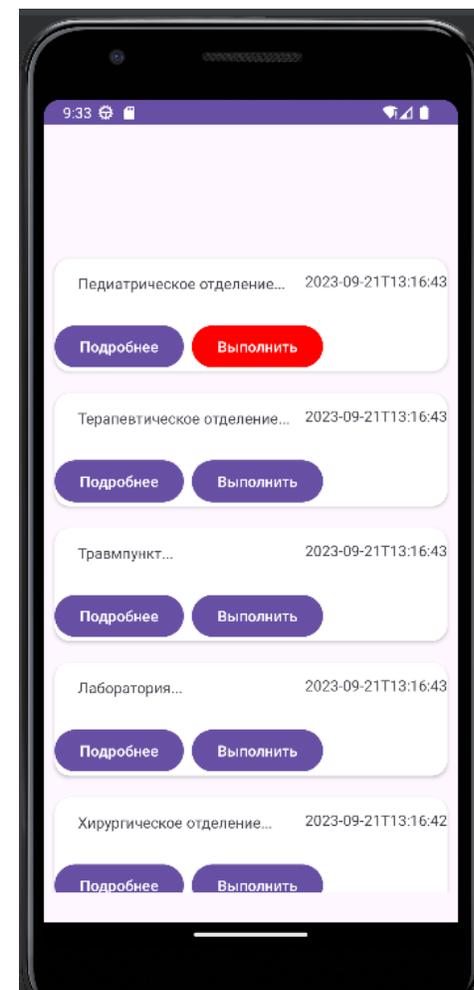
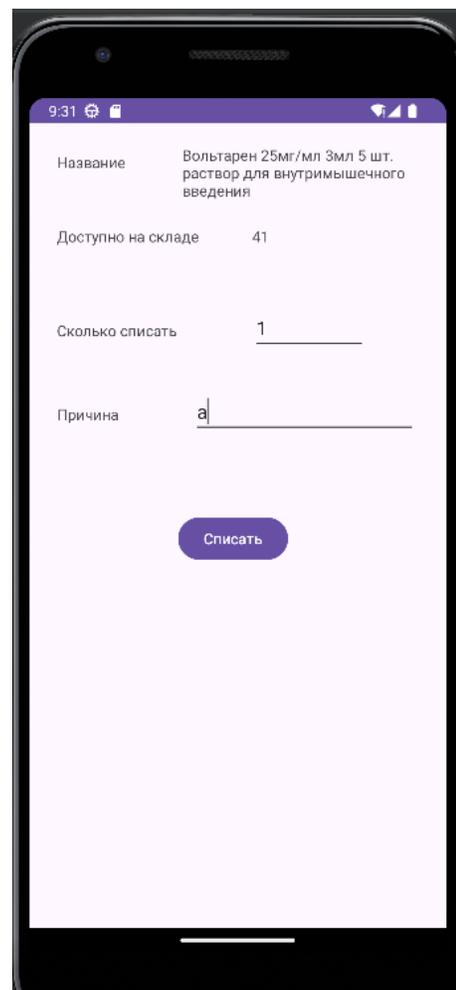
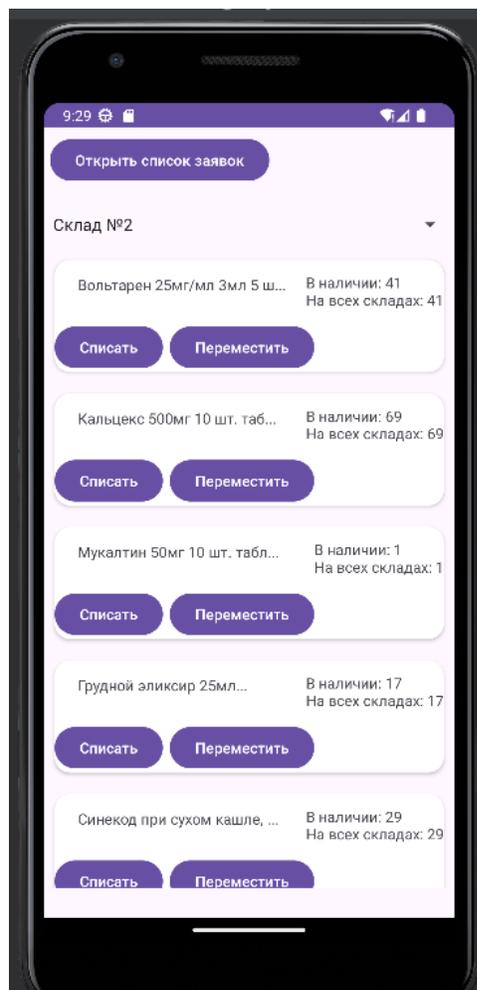
Время

Записать



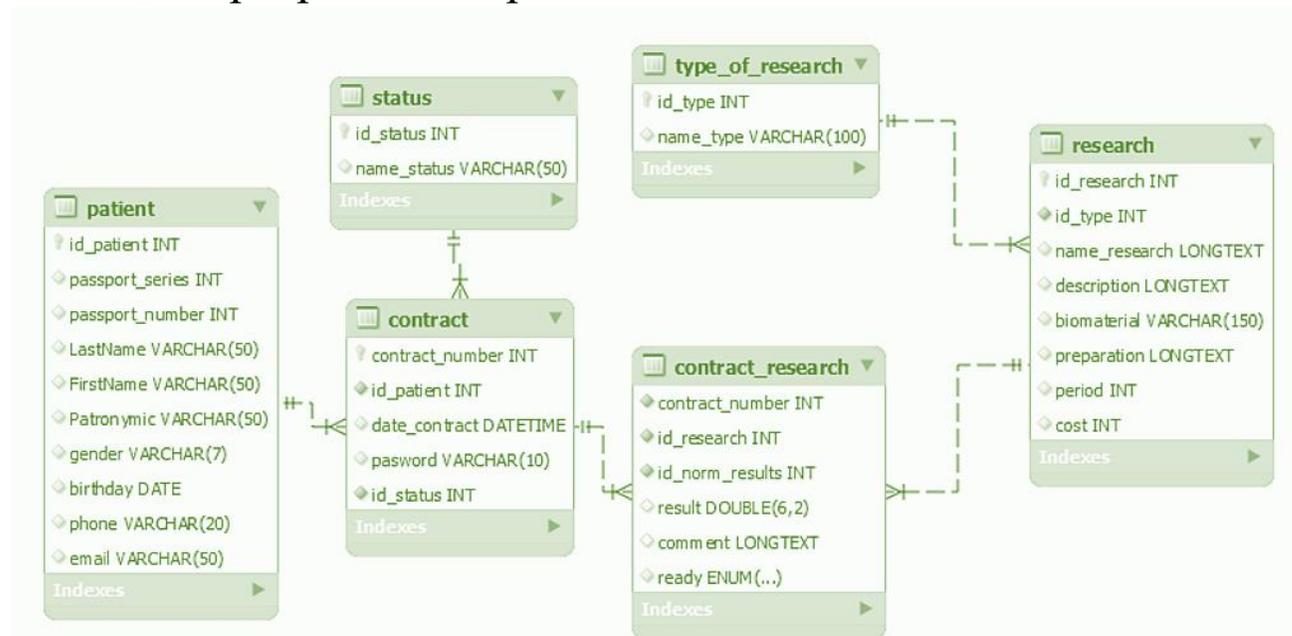


Разработка программного обеспечения



Виды деятельности/трудовые функции

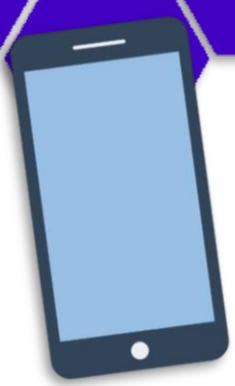
- разработка баз данных
- осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта
- разработка проектной документации
- подготовка и презентация программного решения заказчикам





Разработка мобильных приложений





Кто такой Мобильный разработчик



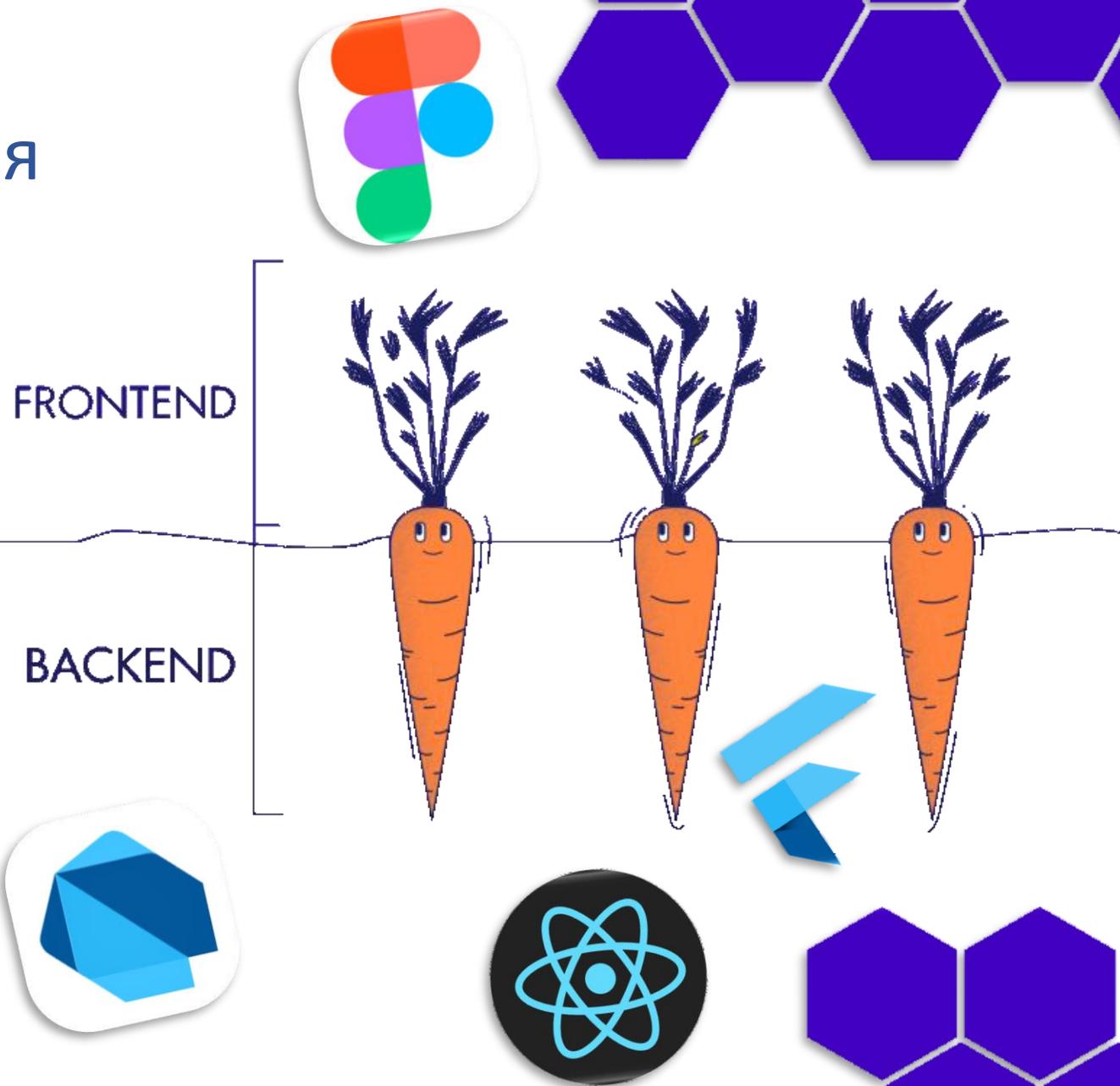
- это программист, который пишет приложения для мобильных устройств

Большинство носимых устройств работает под управлением Android или iOS. Поэтому мобильные разработчики пишут софт для этих операционных систем.



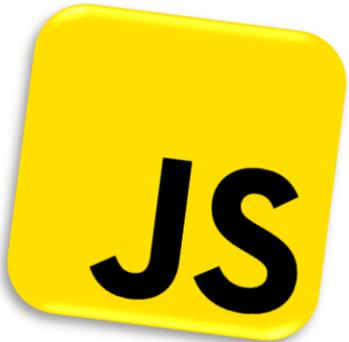
Какие языки используют для мобильной разработки

В мобильной разработке есть специализация по платформам и языкам программирования. Но строгого разделения на фронт и бэк, как в вебе, здесь нет — программисту нужно уметь работать и с интерфейсом, и с внутренней логикой приложения.



Какие языки используют для мобильной разработки

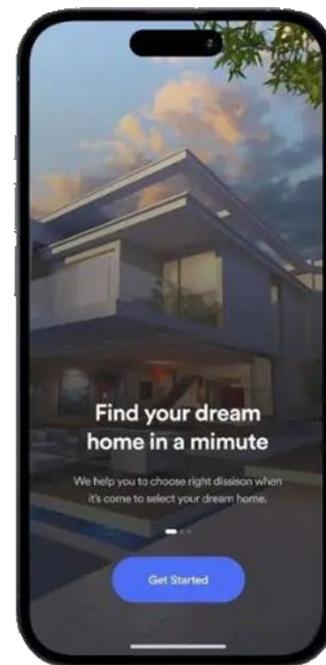
Под Android и iOS можно писать приложения практически на любом языке программирования: C/C++, Kotlin, Java, Dart, ассемблер, Python, JavaScript. Но есть и официально поддерживаемые языки, которые позволяют использовать все возможности мобильной операционной системы и получать моментальный доступ к новым функциям. Для iOS это Objective-C и Swift, а для Android — Java и Kotlin.



Где требуются мобильные программисты

Мобильные приложения делают для любых задач: календари, почта, заметки, игры, мобильный банкинг.

Десктопные сервисы и программы тоже не отстают и запускают свои мобильные приложения. В маркетплейсах «Google Play и «AppStore», например, уже есть «1С Bitrix», «Photoshop» «Lightroom» и «Госуслуги».

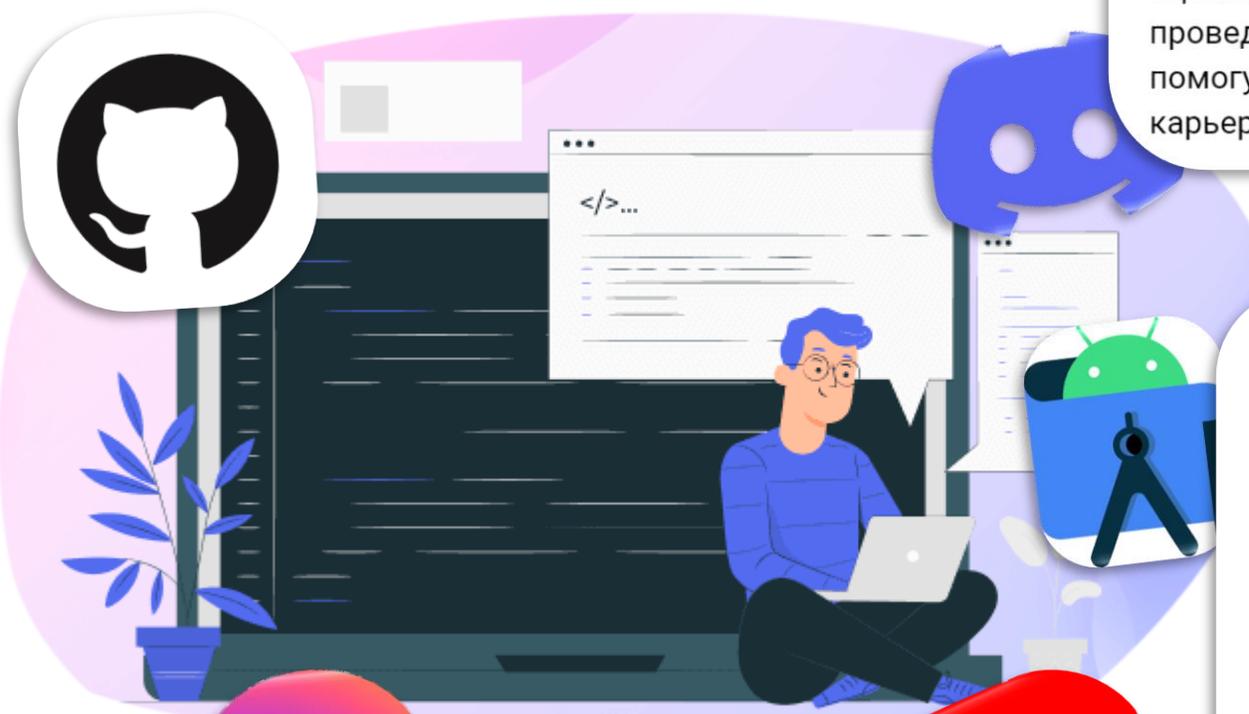


Игры - Огромная и прибыльная индустрия

- Образование и развлечения. Изучение языков, книги, музыка, путешествия, тренировки, обучающие курсы. Онлайн-образование все сильнее теснит офлайн — люди видят, что это удобно и эффективно. Только за 2019 год объём рынка интернет-обучения вырос на 60%. И это не однократный рост — тренд продолжится.



ДЕЙСТВУЙ КАК ПРОФЕССИОНАЛ



Эксперты

Лучшие профессионалы оценят конкурсантов, проведут мастер-классы и помогут построить карьерный трек



3 этапа

Пройди региональный этап, отборочный и прими участие в финале чемпионата. Докажи, что ты лучший!



248 компетенций

Строительство, сфера услуг, информационные технологии, образование — принять участие сможет каждый профессионал

Свои силы можно попробовать в чемпионате "Профессионалы"



ВСЕРОССИЙСКОЕ
ЧЕМПИОНАТНОЕ
ДВИЖЕНИЕ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ
МАСТЕРСТВУ



Выводы

В целом, главной задачей разработчика является создание удобного мобильного приложения, которое будет безотказно работать, а также будет интуитивно понятным, полезным и многофункциональным для конечного пользователя, и, конечно же, прибыльным для заказчика.



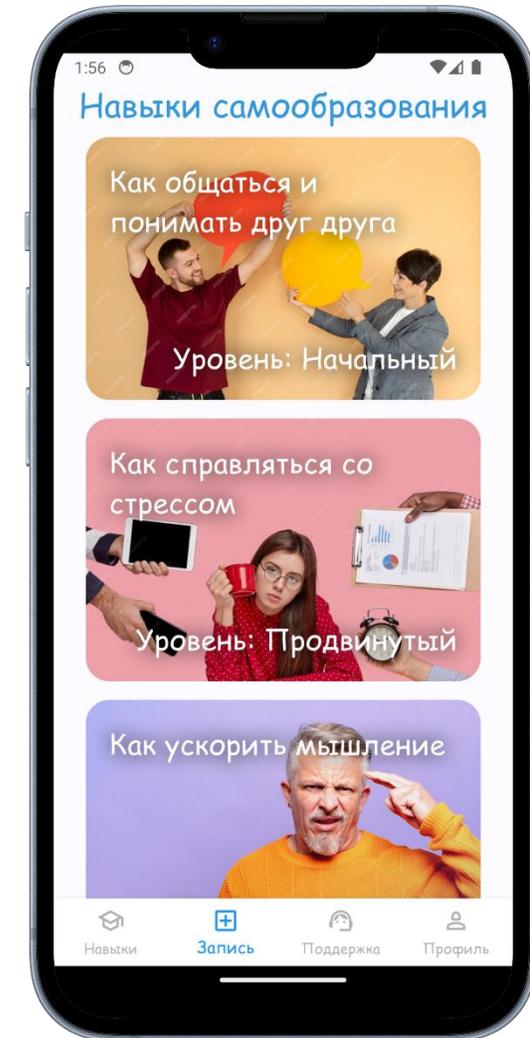
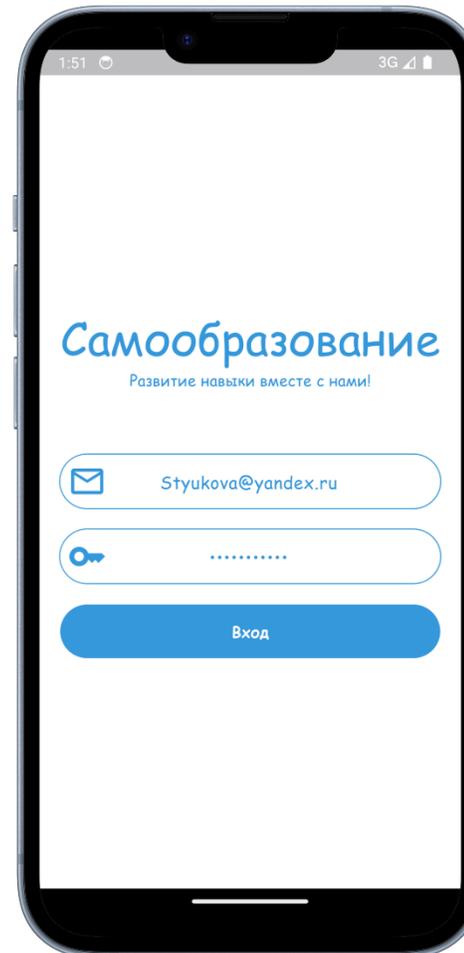
Место работы

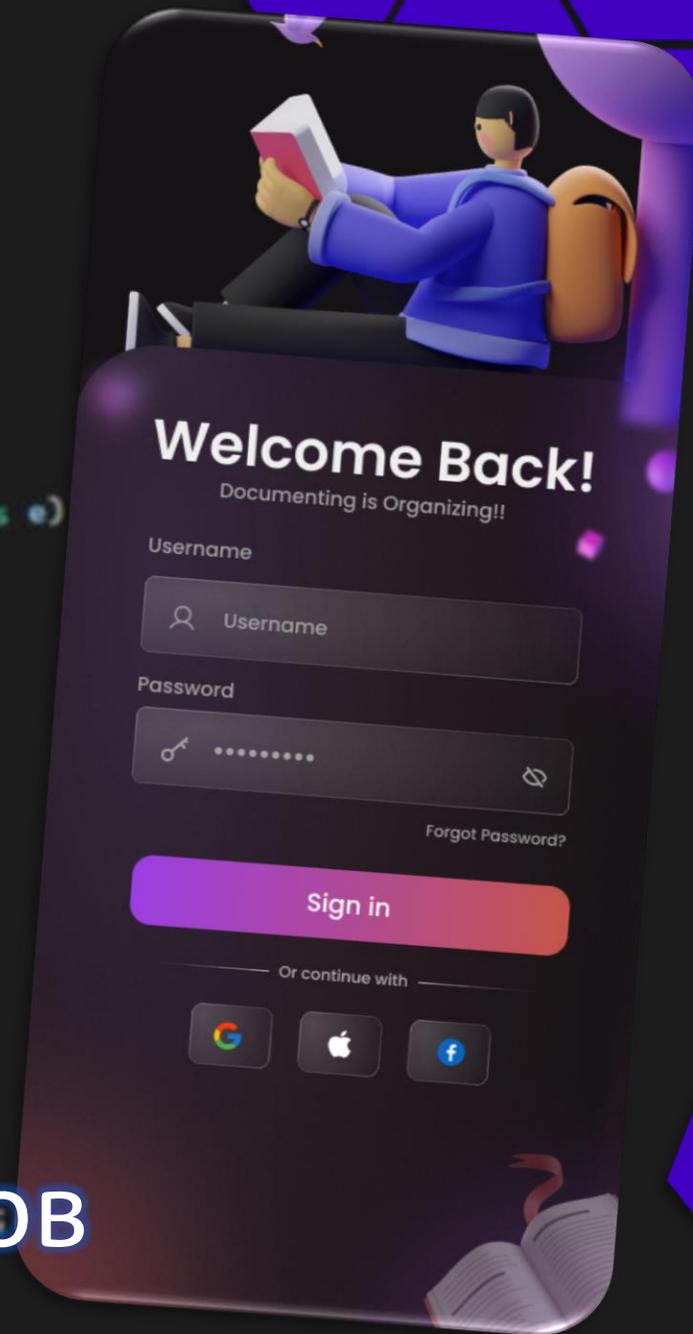
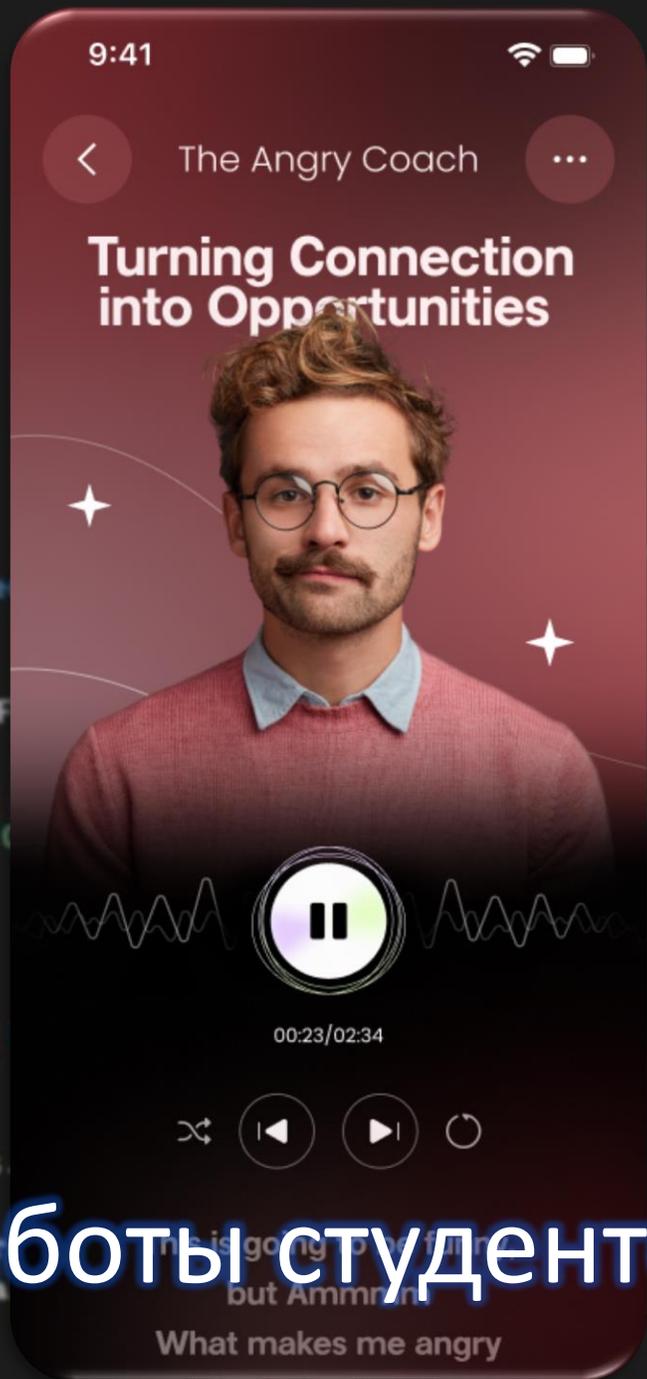


Работы студентов

```
MyApplication5 app | src | main | res | layout | activity_main.xml
Android | manifests | AndroidManifest.xml
com.example.myapplication | DatabaseConnection | MainActivity | ScrollingActivity
com.example.myapplication | java (generated) | res | drawable | activity_main.xml | activity_scrolling.xml | content_scrolling (3) | menu | mipmap | values | xml | res (generated) | Gradle Scripts | build.gradle (Project: My_Application) | build.gradle (Module: My_Application) | gradle-wrapper.properties (Gradle) | proguard-rules.pro (ProGuard Rule) | gradle.properties (Project Properties) | settings.gradle (Project Settings) | local.properties (SDK Location)

1 <LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
2     android:layout_width="match_parent"
3     android:layout_height="match_parent"
4     android:orientation="vertical"
5     android:gravity="center">
6
7     <!-- Логотип приложения -->
8     <ImageView
9         android:layout_width="208dp"
10        android:layout_height="202dp"
11        android:layout_marginTop="32dp"
12        android:src="@drawable/app_logo" />
13
14     <!-- Поле ввода для логина -->
15     <EditText
16         android:id="@+id/username_edit_text"
17         android:layout_width="match_parent"
18         android:layout_height="wrap_content"
19         android:hint="My Application"
20         android:inputType="text" />
21
22     <!-- Поле ввода для пароля -->
23     <EditText
24         android:id="@+id/password_edit_text"
25         android:layout_width="match_parent"
26         android:layout_height="wrap_content"
27         android:hint="My Application"
28         android:inputType="textPassword" />
29
30     <!-- Кнопка входа -->
31     <Button
32         android:id="@+id/login_button"
33         android:layout_width="wrap_content"
34         android:layout_height="69dp"
35         android:text="My Application" />
36
37     <TextView
38         android:layout_width="wrap_content"
39
40
41
```





Работы студентов



Корпоративная защита от внутренних угроз ИБ

Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности является важным аспектом в современном бизнесе. Она направлена на предотвращение утечек конфиденциальной информации, злоупотреблений доступом к данным и других угроз, которые могут исходить изнутри организации.

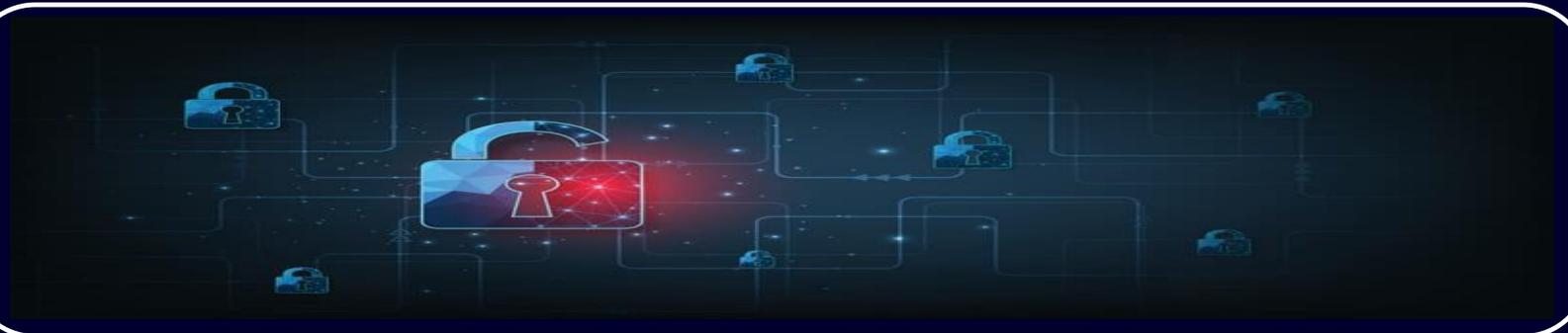
Для эффективной защиты необходимо осознавать возможные уязвимости и принимать меры по их устранению. Введение в корпоративную защиту позволяет понять основные принципы и методы обеспечения безопасности информации внутри компании.

Цель компетенции

Нацелена на:

1) на защиту от внешних атак и внутренних утечек данных, произошедших умышленно или по неосторожности через технические каналы связи.

2) агрегация передовой теории и практики корпоративной ИБ, передача экспертизы в национальную систему образования, построение и развитие профессионального сообщества.



Конкурсное задание

Построено на реальных сценариях применения и включает реализацию комплекса профессиональных мер по защите организаций от угроз ИБ с использованием технологий Data Leakage Prevention (DLP), Intrusion Detection Systems (IDS/IPS), Virtual Private Networks (VPN), SIEM, WAF < Endpoint Security.



SIEM



Основа корпоративной защиты

Проведение всего комплекса технических мероприятий по анализу потоков данных, как циклюющих внутри и периметра защищаемой информационной системы, так и пересекающих его.

Для этого специалисты должны уметь проводить весь цикл работ по установке, развёртыванию, настройке, использованию **DLP-систем**, включая разработку политики ИБ, классификацию объектов защиты, применение технологий фильтрации различных видов трафика, фильтрацию перехваченного трафика для поиска найденных инцидентов, выдачу разрешения/запрещения на доставку определенных данных, анализ содержимого перехваченного трафика с целью выявления нарушений корпоративной ПБ, диагностику работоспособности, и т.п.



Важное направление

○ Прозрачный доступ

К территориально-распределенным информационным ресурсам компании через сети связи общего пользования, в том числе Интернет.

Для защиты передаваемых данных используются технологии виртуальной частной сети (Virtual Private Network, VPN) и межсетевое экранирование, включая:

- **ЗИ передаваемой по каналам связи;**
- защиту сети в целом, ее сегментов от НСД, как из внешних, так и из внутренних сетей;
- **контроль трафика между узлами VPN-сети, включая фильтрацию трафика;**
- использование в качестве транспортной среды передачи данных каналы сетей связи общего пользования;
- **возможности модернизации, модульного наращивания VPN-сети;**
- централизованное управление VPN-сетью.



Атаки на корпоративную инфраструктуру



Для предотвращения и минимизации

необходимо их своевременное выявление и правильная классификация с использованием систем обнаружения атак **IDS/IPS** (Intrusion Detection/Prevention System), межсетевых экранов (в том числе промышленного класса, с использованием технологий **DPI**), **файрволов** уровня приложений и т.п.



Специалисту по корпоративной защите от угроз ИБ необходимо знать и уметь применять на практике:



Брандмауэр

Брандмауэр - это система безопасности, которая контролирует и фильтрует сетевой трафик, чтобы защитить компьютерные системы от несанкционированного доступа. Он может быть облачным, аппаратным или программным.



Шифрование данных

Шифрование данных используется для защиты конфиденциальной информации путем преобразования данных в непонятную форму. Это помогает предотвратить утечки данных в случае утечки или несанкционированного доступа.



Контроль доступа

Системы контроля доступа регулируют, кто и когда может получить доступ к определенным ресурсам, устройствам или информации в корпоративной сети. Это помогает предотвратить внутренние угрозы, управляя разрешениями доступа.



Системы обнаружения вторжений

Системы обнаружения вторжений анализируют сетевой трафик и действия пользователей, чтобы обнаруживать попытки несанкционированного доступа, вредоносные программы или другие подозрительные активности.

Актуальность **профессии** (специальности)

В реальном секторе экономики России определяется многократным ростом угроз, **кибератак**, а увеличением числа **утечек** критической для деятельности российских организаций данных.

Особенностью профессиональной деятельности специалиста в области корпоративной защиты от внутренних угроз ИБ является **комплексное понимание** вопросов ЗИ, потенциальных угроз, актуальных рисков, векторов атак и возможностей средства ЗИ, используемых для борьбы с ними.



Задачи проф деятельности специалиста по защите от внутренних угроз ИБ включает:

- 1 — Обследование объекта защиты, анализ выявленных нарушений, уязвимостей
- 2 — Установка и конфигурирование корпоративной системы ЗИ от внутренних угроз ИБ;
- 3 — Установка и конфигурирование корпоративных СЗИ
- 4 — Проведение диагностики, выявление и устранение неисправностей
- 5 — Исследование (аудит) организации с целью защиты от угроз ИБ
- 6 — Разработка ПБ в системе корпоративной ЗИ от внутренних угроз
- 7 — Эксплуатация и администрирование СЗИ, в том числе корпоративной СЗИ от угроз ИБ
- 8 — Применение на практике технологий защиты и анализа сетевого трафика
- 9 — Подготовка отчетов

Нормативка

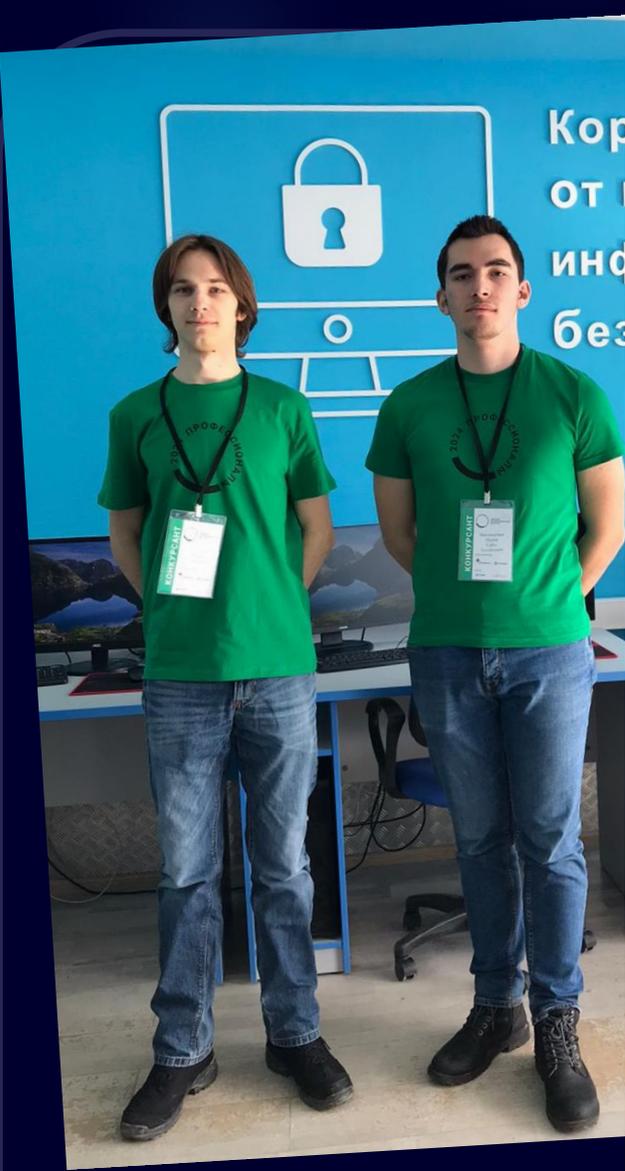
Необходимость защиты от внутренних угроз ИБ не только доказана на практике, но и упомянута в ключевых отечественных нормативных документах и международных стандартах по организации и менеджменту ИБ:

- ФЗ 152;
- Приказ ФСТЭК №21;
- Постановление правительства №1119;
- ISO/IEC 27001.



№ п/п	Виды деятельности/трудовые функции
1	Организация работы и охрана труда
2	Обслуживание средств защиты информации в операционных системах
3	Исследование (аудит) организации с целью защиты от угроз информационной безопасности
4	Разработка и реализация политик безопасности в системах корпоративной защиты информации от внутренних угроз ИБ
5	Анализ и защита сетевого трафика
6	Установка и администрирование подсистем защиты информации в операционных системах
7	Анализ выявленных инцидентов и угроз безопасности





ДИПЛОМ



3 МЕСТО

РЕГИОНАЛЬНОГО ЭТАПА ЧЕМПИОНАТА
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МАСТЕРСТВУ
«ПРОФЕССИОНАЛЫ» И ЧЕМПИОНАТА
ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В РЕСПУБЛИКЕ
БАШКОРТОСТАН – 2023 ГОД

Награждается:

Гайнцев Андрей Сергеевич

В компетенции:

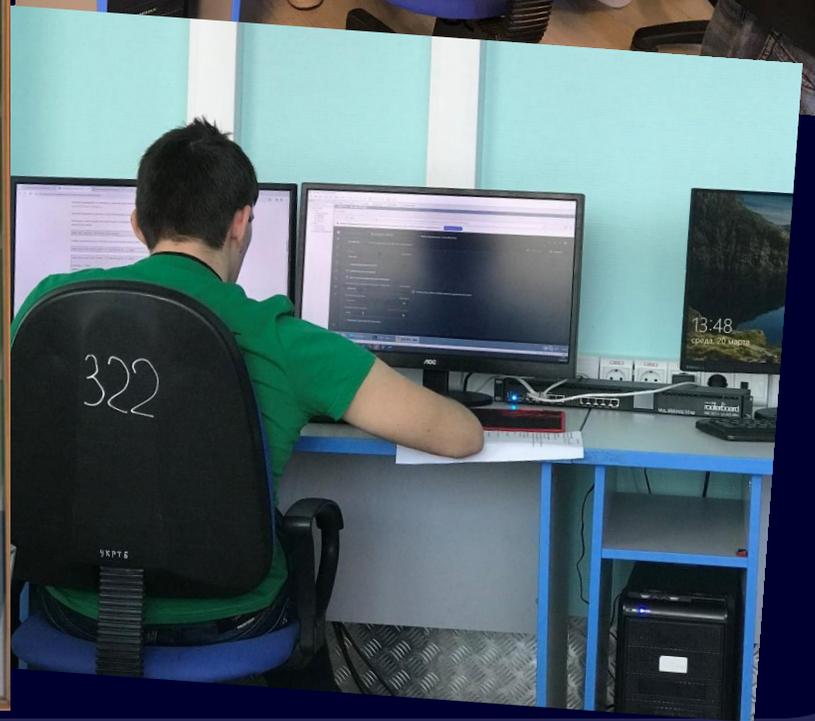
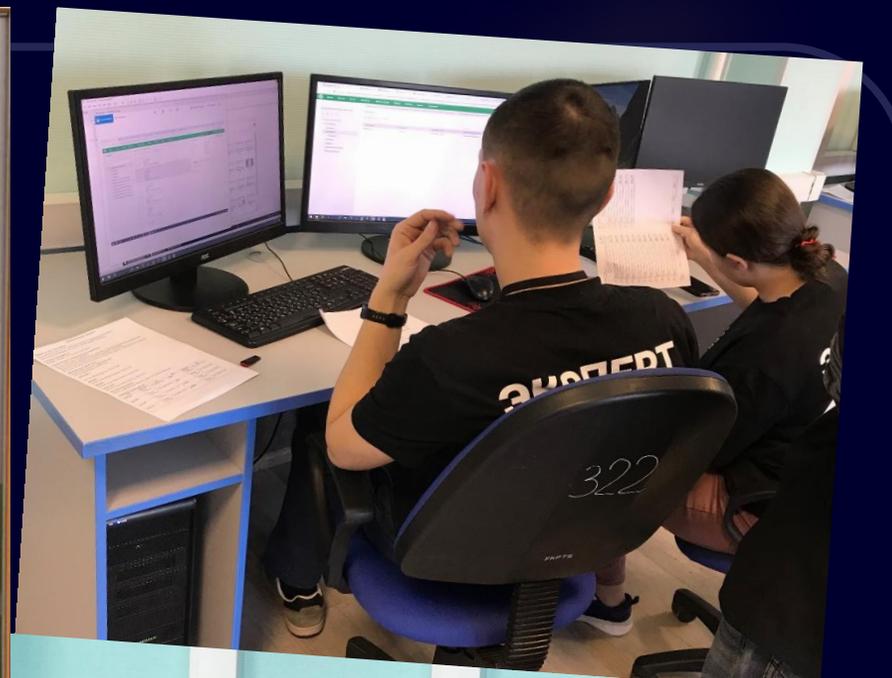
Корпоративная защита от
внутренних угроз
информационной безопасности

А.В. Хажин
Министр образования и науки
Республики Башкортостан



Н.В. Никитина
Директор регионального
координационного центра
Республики Башкортостан

г. Уфа, 2023 г.





Разработка виртуальной и дополненной реальности





Виртуальная реальность (VR)

- это компьютерная технология, которая позволяет пользователю погрузиться в виртуальное пространство, созданное компьютером. Виртуальная реальность обычно достигается с помощью специальных устройств, таких как VR-шлемы, которые обеспечивают пользователю ощущение присутствия в виртуальном мире.

Дополненная реальность (AR)

- это технология, которая позволяет объединить виртуальные объекты с реальным миром с помощью устройств, таких как смартфоны или специальные очки. Пользователь видит реальный мир, но с дополненными визуальными, звуковыми или сенсорными элементами. AR используется для создания интерактивных и визуально богатых презентаций, обучающих материалов, игр, навигации и других приложений, где виртуальные объекты дополняют реальное окружение, обогащая пользовательский опыт.



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Образование	использование VR и AR для обучения студентов в интерактивной форме
Медицина	тренировка хирургов, диагностика, реабилитация пациентов
Игровая индустрия	создание виртуальных миров, симуляторов, игр с дополненной реальностью
Туризм	виртуальные экскурсии, дополненные путеводители
Реклама и маркетинг	интерактивные каталоги, рекламные кампании в AR
Спорт	тренировки, анализ движений, виртуальные соревнования
Архитектура и дизайн	визуализация проектов, виртуальные прогулки по архитектурным объектам
Обслуживание инициативы	улучшение обслуживания клиентов через виртуальные ассистенты

Чемпионат по профессиональному мастерству «Профессионалы»

Компетенция: разработка виртуальной и дополненной реальности



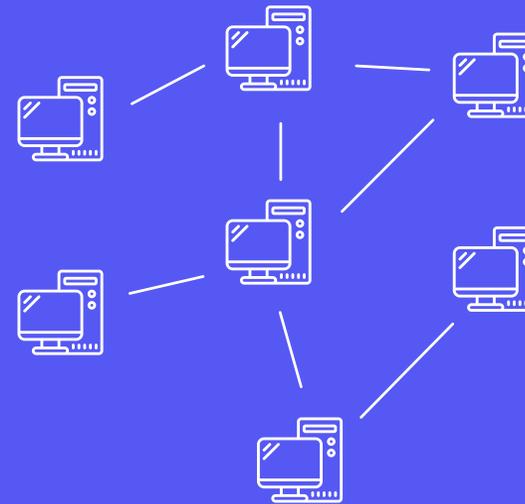


ВСЕРОССИЙСКОЕ
ЧЕМПИОНАТНОЕ
ДВИЖЕНИЕ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ
МАСТЕРСТВУ

КОМПЕТЕНЦИЯ «РАЗРАБОТКА РЕШЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БЛОКЧЕЙН ТЕХНОЛОГИЙ

Что такое блокчейн?

Блокчейн (Blockchain) – это инновационная технология, которая представляет собой децентрализованную базу данных, состоящую из цепочки блоков, связанных между собой по принципу цифровой подписи.



Как применяется блокчейн технология в рамках компетенции?

- В рамках компетенции «разработка приложений с использованием блокчейн технологий» конкурсант реализует систему по работе с NFT и аукционами.
- Также в дальнейшем технология используется для реализации Информационной системы по цифровизации экспортно-ориентированных производств для платформы Waves Enterprise.



Основные требования компетенции

В данной компетенции разработчику необходимо:

- Применять актуальные технологии разработки блокчейн приложения
- Уметь разворачивать частную блокчейн-сеть
- Разрабатывать и заливать умные контракты
- Проводить тестирование умных контрактов
- Находить и устранять неисправности в программном коде

Продолжительность и структура модулей конкурсного задания

Общая продолжительность: 18 часов;

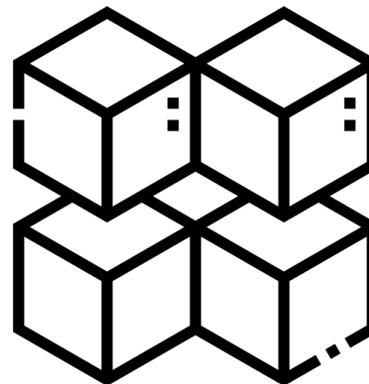
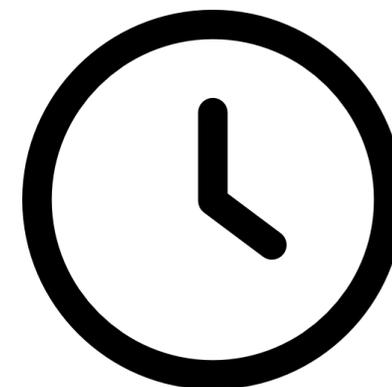
Количество конкурсных дней: 3 дня;

Количество модулей: 4 модуля;

Максимальное количество баллов: 100.

Время на выполнение модулей:

- Модули А и Б «Решение на базе блокчейн платформы»: 7 часов;
- Модуля В «Аналитика»: 2 часа;
- Модуля Г «Презентация»: 2 часа.



Технологический стек Модуля А



SOLIDITY

Тип приложения: Веб

Языки: Solidity, JavaScript, Python, CSS, HTML

Программное обеспечение: HardHat, Metamask

Фреймворки: Bootstrap, Flask

Блокчейн сеть: Ethereum



JavaScript



CSS



HTML



Технологический стек Модуля Б

Тип приложения: Веб

Блокчейн платформа: Конфидент

Языки: Solidity, JavaScript, Python, CSS,
HTML

Программное обеспечение для
развертывания приложения: Docker

Фреймворки: Bootstrap, Flask

Библиотеки: JavaScript SDK, Python SDK



JavaScript



CSS



HTML



Преимущества блокчейн технологий

Безопасность и надежность:

- Блокчейн обеспечивает высокий уровень безопасности благодаря криптографии и децентрализации.
- Каждый блок связан с предыдущим с помощью криптографических хэшей, что делает манипуляции данными практически невозможными.
- Децентрализованная природа блокчейна означает, что нет единой точки отказа, что повышает надежность системы.

Чемпионат «Профессионалы»



**Спасибо за внимание!
Ждем Вас в числе
участников нашего
чемпионата**



ВСЕРОССИЙСКОЕ
ЧЕМПИОНАТНОЕ
ДВИЖЕНИЕ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ
МАСТЕРСТВУ



**УФИМСКИЙ КОЛЛЕДЖ
СТАТИСТИКИ, ИНФОРМАТИКИ
И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ**