

## КОНЦЕПЦИЯ

за организиране на съвместен хакатон за ученици и студенти –  
**AquaSense IoT Hackathon, Burgas, Saint Anastasia Island, May 17-18, 2026**

### 1. Обща информация

Настоящата концепция предлага организирането на съвместен хакатон за ученици и студенти, реализиран чрез партньорството между:

- Бургаски държавен университет „Проф. д-р Асен Златаров“
- Русенски университет „Ангел Кънчев“
- IEEE Bulgaria

Събитието се организира в рамките на дейностите по проект **BLUE CRISTAL**, насочен към развитие на научноизследователска и образователна инфраструктура в областта на дигитализацията, Internet of Things (IoT), обработката на данни, изкуствения интелект и устойчивото управление на водните ресурси.

В същото време, събитието се реализира в синергия с други значими национални и международни проекти, сред които:

- **Център за върхови постижения „Уните“;**
- **Национална програма „Образование с наука“;**
- **Проект КТРИО.**

Чрез обединяването на усилията по тези инициативи, събитието цели да създаде устойчива платформа за обмен на знания, добри практики и иновативни решения в ключови области като дигиталната трансформация, изкуствения интелект и интелигентното управление на ресурси.

Хакатонът е замислен като отворена инициатива, която да привлече възможно най-широк кръг участници, както ученици, така и студенти, и да създаде среда за сътрудничество, експериментиране и иновации.

### 2. Наименование на събитието

AquaSense IoT Hackathon: Интелигентни системи за мониторинг на речни и морски параметри

 17–18 май 2026 г.

 Остров Света Анастасия – Бургас

### 3. Цел на събитието

Основната идея на хакатона е да насърчи разработването на иновативни решения, свързани с наблюдението и анализа на водната среда чрез съвременни технологии.

Участниците ще имат възможност да работят върху реални проблеми, свързани с:

- мониторинг на речни и морски параметри чрез IoT технологии;
- събиране, предаване и визуализация на данни в реално време;
- изграждане на прототипи на автономни сензорни системи;
- анализ и интерпретация на екологични данни;
- интегриране на изкуствен интелект (AI) в разработените решения.

Наред с това събитието има и по-широка образователна мисия, а именно да развива практически умения, да насърчава интердисциплинарното мислене и да стимулира активното участие на млади хора в научни и технологични инициативи.

Особен акцент се поставя върху създаването на връзка между училища, университети и научни организации, както и върху генерирането на идеи, които могат да бъдат развити в бъдещи проекти, дипломни работи или пилотни решения.

### 4. Тематичен обхват

Хакатонът ще бъде фокусиран върху разработването на IoT решения за мониторинг на водна среда.

Участниците могат да разработват проекти, които включват:

- измерване на параметри като температура, рН, мътност, електропроводимост, разтворен кислород, ниво на водата и други;
- създаване на сензорни възли и embedded системи;
- използване на безжични комуникации (LoRa, Wi-Fi, GSM);
- съхранение и обработка на данни в облачна среда;
- разработване на уеб или мобилни интерфейси за визуализация;
- изграждане на базови модели за анализ и ранно предупреждение;
- прилагане на AI за анализ, прогнозиране или автоматизация.

## 5. Формат на провеждане

Хакатонът ще се реализира в няколко последователни етапа, които комбинират онлайн подготовка и присъствен финал.

Процесът започва на 2 април 2026 г., когато ще бъде обявен хакатонът и ще стартира регистрацията на участниците. В този първи етап екипите ще представят своите първоначални идеи под формата на кратки концепции, които ще бъдат оценени в рамките на предварителен подбор. Срокът за предаване на концепциите е до 14 април от тук: [форма за регистрация](#).

На 17 април 2026 г. ще бъдат обявени финалистите. Одобрените екипи ще получат покани за участие във финалния етап и ще започнат активна работа по разработване на своите прототипи, подпомогнати от ментори, обучителни сесии и предоставени ресурси.

Официалното откриване на събитието ще се състои на 17 май 2026 г. от 17:00 ч. в Бургаския държавен университет, като ще постави началото на финалната фаза.

Кулминацията на хакатона ще бъде на 18 май 2026 г., когато финалистите ще се представят на Остров Света Анастасия. Програмата включва опътуване сутринта, финална подготовка на прототипите и тяхното публично представяне чрез демонстрации.

Важно е да се отбележи, че поради ограничения капацитет на мястото и транспорта, до този етап ще бъдат допуснати само предварително селектирани екипи, като общият брой участници се предвижда да бъде около 90.

Събитието ще завърши с официално представяне, оценяване от жури и награждаване на победителите в ранния следобед на същия ден.

## 6. Участници

В хакатона могат да участват както ученици, така и студенти от различни области на знанието.

Екипите ще бъдат съставени от 3 до 5 участници и могат да бъдат ученически, студентски или смесени, като се насърчава сътрудничеството между различни възрастови групи и образователни институции.

## 7. Селекция

Участието в хакатона ще бъде отворено, като всички желаещи ще могат да подадат своите идеи в рамките на първия етап.

След това ще бъде извършена предварителна селекция, при която ще бъдат определени финалистите. Само те ще получат официални покани за участие във финалния етап на събитието.

## 8. Основни направления

Работата по проектите ще бъде структурирана в три основни направления:

1. Сензорни системи
2. Комуникации и данни
3. Визуализация и анализ
4. Изисквания към проектите

От участниците се очаква да разработят прототип или демонстрационен модел, който:

- измерва или симулира минимум три параметъра;
- осигурява предаване на данни;

- включва визуализация на резултатите;
- представя ясна концепция за приложение.

## 10. Критерии за оценяване

Проектите ще бъдат оценявани по няколко основни показателя:

- степен на иновативност;
- техническа реализация;
- практическа приложимост;
- използване на AI (като допълнително предимство);
- качество на представянето.

## 11. Награди

Най-добрите екипи ще получат награди, включително:

- отличия за най-добри проекти;
- специални награди в различни категории;
- възможност за представяне на разработките под формата на постер в научна конференция (в рамките на младежка секция по проектите BLUE CRISTAL, Уните, Образование с наука и КТРИО).

## 12. Заключение

Предложеният хакатон създава динамична и вдъхновяваща среда за обучение, иновации и практическа реализация. Той обединява ученици, студенти и научни организации около реални предизвикателства и насърчава създаването на решения с потенциал за реално приложение в областта на мониторинга на речни и морски екосистеми.



