

## ТЕМЫ ПРОЕКТОВ

### **«3D печать и создание наноспутника»**

**Руководитель проекта: Полянских Пётр Андреевич, исполняющий обязанности декана Радиотехнического факультета**

Основы твердотельного проектирования, создание прототипа, разработка модели и ее печать. Изучение основ построения компактных спутников. Изучение нормативной базы в области разработки и запуска КА. Создание своего спутника. От модели до готового изделия.

10-11 класс

Формат участия: Смешанный

### **«Изобретать? Это очень просто!»**

**Руководитель проекта: Газизов Тальгат Рашитович, заведующий кафедрой телевидения и управления, доктор технических наук, доцент**

Популярное описание теории решения Изобретательских задач (ТРИЗ). Выбор своей задачи для изобретения. Подготовка к её решению. Оформление заявки на патент на изобретение.

8-11 класс

Формат участия: Очный

### **«Антибактериальный полупроводниковый источник излучения»**

**Руководитель проекта: Солдаткин Василий Сергеевич, кандидат технических наук, доцент кафедры радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга (РЭТЭМ)**

**Наставник: Лазарева Алена Олеговна, инженер кафедры радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга (РЭТЭМ)**

Цель проекта: создание переносного устройства для обеззараживания воды на основе УФ-диодов.

В данный проект приглашаем два школьника.

Общие задачи:

– Аналитический обзор современной научно-технической, нормативной, методической литературы, затрагивающей научно-техническую проблему, исследуемую в рамках проекта.

– Проведение патентных исследований.

8-11 класс

Формат участия: Смешанный

### **«Светодиодный светильник для аквариумных рыб»**

**Руководитель проекта: Солдаткин Василий Сергеевич, кандидат технических наук, доцент кафедры радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга (РЭТЭМ)**

**Наставник: Нижевич Екатерина Игоревна, инженер кафедры радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга (РЭТЭМ)**

Известно, что свет играет важную роль в жизнедеятельности рыб. В естественных условиях в водоёмах характерно наличие волн. В аквариумах, если выключен фильтр воды, волны отсутствуют. В связи с тем, что показатели преломления воды и воздуха отличаются, в естественных условиях под водой освещённость изменяется. Именно поэтому важно сравнить влияние источников света с различными коэффициентами пульсаций на аквариумных рыб.

8-11 класс

Формат участия: Смешанный

**«Возможности использования беспилотных летательных аппаратов в целях развития территорий» (В ЭТОМ ПРОЕКТЕ ВЫ СМОЖЕТЕ ПРИНЯТЬ УЧАСТИЕ ОНЛАЙН)**

**Руководитель проекта: Несмелова Нина Николаевна, кандидат биологических наук, доцент кафедры радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга (РЭТЭМ)**

В рамках проекта участники изучают перспективы использования беспилотных летательных аппаратов, а также учатся создавать компьютерные программы для управления беспилотниками при решении различных прикладных задач.

10-11 класс

Формат участия: Онлайн

**«Индикаторы устойчивого развития территорий» (В ЭТОМ ПРОЕКТЕ ВЫ СМОЖЕТЕ ПРИНЯТЬ УЧАСТИЕ ОНЛАЙН)**

**Руководитель проекта: Несмелова Нина Николаевна, кандидат биологических наук, доцент кафедры радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга (РЭТЭМ)**

Участники проекта изучат концепцию устойчивого развития человечества (УРЧ), рассмотрят существующие системы индикаторов УРЧ, выделяют ключевые индикаторы для субъектов РФ, проанализируют их динамику и взаимосвязи, разработают собственную систему индикаторов устойчивого развития для своего населенного пункта или района.

10-11 класс

Формат участия: Онлайн

**«Применение современных программных продуктов для анализа составляющих экономической безопасности» (на разных уровнях)**

**Руководитель проекта: Шелупанова Полина Александровна, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической безопасности**

**Наставник: Зайцев Данил, студент 3 курса**

Необходимо проанализировать современные программные продукты для анализа составляющих экономической безопасности личности, предприятия, города, региона, страны. В результате анализа участники узнают о составляющих экономической безопасности; поймут, какие уровни обеспечения экономической безопасности бывают; проанализируют актуальные приложения для оценки ЭБ; оценят уровень экономической безопасности региона или конкретного предприятия. Проведенный анализ приложений будет использован для развития дисциплин специальности 38.05.01 "Экономическая безопасность".

8-11 класс

Формат участия: Смешанный

**«Повышение грамотности школьников по вопросам экономической безопасности»**

**Руководитель проекта: Шелупанова Полина Александровна, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической безопасности**

**Наставник: Зульфугаров Абдурахман, студент 3 курса**

Необходимо разработать и провести мероприятия по повышению грамотности по вопросам экономической безопасности в школах. В результате работы над проектом участники разберутся в вопросах экономической безопасности; в результате работы в группе разработают план мероприятий; приступят к реализации плана просветительских мероприятий.

10-11 класс

Формат участия: Смешанный

**«Разработка концепции и реализация продвижения кафедры Экономической безопасности в соцсетях (SMM, SEO, PR)»**

**Руководитель проекта: Шелупанова Полина Александровна, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической безопасности**

**Наставник: Штайнке Андрей, студент 3 курса**

- выявление трендов и тенденций рынка образовательных услуг;
- анализ собственных и конкурентных площадок в онлайн-сфере;
- исследование потребителей разными методами и инструментами, их сегментация, портретирование;
- SWOT-анализ;
- разработка концепции продвижения кафедры в социальных сетях;
- маркетинг (SEO, SMM, PR);
- создание контента;
- оценка результатов концепции.

8-11 класс

Формат участия: Смешанный

**«Интерактивные электронные технологии для изучения экономики онлайн»**

**Руководитель проекта: Шелупанова Полина Александровна, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической безопасности**

**Наставник: Зульфугаров Абдурахман, студент 3 курса**

В процессе решения кейса необходимо создать уникальное образовательное пространство в рамках электронного курса макроэкономики с применением новейших приложений для интерактивного онлайн обучения.

Задачи кейса:

1. Изучить некоторые разделы макроэкономики
2. Используя приложения, создать крутой интерактивный образовательный продукт

8-11 класс

Формат участия: Смешанный

**«Управление органолептическими свойствами и жизненным состоянием растений**

**посредством использования искусственного облучения различного спектрального состава»**

**Руководитель проекта: Солдаткин Василий Сергеевич, кандидат технических наук, доцент кафедры радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга (РЭТЭМ)**

**Наставник: Сайнакова Алина Азаматовна, студент 4 курс**

Выращивание растений

10-11 класс

Формат участия: Смешанный

**«Калькулятор по физике»**

**Руководитель проекта: Куксенко Сергей Петрович, доктор технических наук, доцент кафедры телевидения и управления (ТУ), профессор**

**Наставник: Мочалов Дмитрий Михайлович, студент 4 курса**

Разработка приложения для расчета физических величин объектов, таких как плотность, скорость, импульс, объем и т.д.

9-11 класс

Формат участия: Смешанный

**«Процедурная генерация игрового контента»**

**Руководитель проекта: Матолыгин Андрей Анатольевич, старший преподаватель кафедры экономической математики, информатики и статистики (ЭМИС)**

**Наставник: Никитин Кирилл Владимирович**

Проект посвящен алгоритмам процедурной генерации - мощным и разнообразным инструментом креативщика. Работая в этом проекте, вы узнаете о том, как можно создавать персонажей, миры и истории для игр и фильмов автоматически, используя программирование, логику и немного математики!

9-11 класс

Формат участия: Смешанный