

## **ПОЛОЖЕНИЕ**

### **о проведении IX конкурса проектов «СМАРТ-Вологда»**

#### **1. Общие положения**

1.1. Настоящее положение определяет цели, задачи и порядок проведения IX конкурса проектов «СМАРТ-Вологда» (далее – конкурс).

1.2. Конкурс представляет собой площадку для разработки практических и технологических решений, направленных на преодоление актуальных проблем города и региона. Для этого формируются команды из числа обучающихся 7-11 классов средних общеобразовательных школ, лицеев, гимназий, учреждений дополнительного образования детей, которые в соревновательной форме демонстрируют способности анализировать сложные качественные ситуации, выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации, разрабатывать на этой основе проекты и защищать их в ходе научной дискуссии.

1.3. Организаторы конкурса: Администрация города Вологды, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Вологодский научный центр Российской академии наук» (ФГБУН ВолНЦ РАН), Вольное экономическое общество России (ВЭО России), Автономная некоммерческая просветительская организация «Вологодский Дом науки» (АНО «Вологодский Дом науки»).

1.4. Организаторы обеспечивают процесс работы конкурса, включая его методическое, техническое, организационное и финансовое сопровождение.

#### **2. Цель и задачи конкурса**

2.1. Цель конкурса – выявление и поддержка талантливых детей и молодежи, создание условий для раскрытия их творческих способностей, популяризация и повышение результативности их участия в научно-техническом творчестве и научно-исследовательской деятельности.

2.2. Задачи конкурса:

- активизация внеучебной работы школьников в области проектной деятельности;
- создание условий для развития и реализации творческих способностей школьников;

- формирование у обучающихся интереса к научной и проектной деятельности;
- поиск и поддержка обучающихся с оригинальным мышлением и способных применять теоретические знания в решении прикладных вопросов;
- разработка практических и технологических решений, направленных на преодоление актуальных проблем города и региона.

### 2.3. Тематические направления конкурса:

- *социально-экономические проекты;*
- *эколого-биологические проекты.*

## 3. Условия участия в конкурсе

3.1. Участие в конкурсе может быть командным (до 3 человек) или индивидуальным.

3.2. Для участия в конкурсе необходимо до **13 февраля 2026 года** (включительно) направить заявку путем заполнения электронной регистрационной формы по ссылке <https://forms.yandex.ru/u/69538526493639eac862ef39>. **Заявку заполняет капитан команды или научный руководитель проекта.**

3.3. В рамках конкурса участники решают одно из кейсовых заданий (*Приложение 2*), предполагающее практическое или технологическое решение проблемы, по одному из тематических направлений конкурса и готовят презентацию проекта, решающего актуальную проблему города Вологды и Вологодской области.

### 3.4. Требования к проекту:

- проект должен соответствовать одному из тематических направлений конкурса и содержать в себе ответ на кейсовое задание;
- проект предусматривает постановку проблемы; определение доступных ресурсов, необходимых для реализации проекта; план (дорожную карту) выполнения проекта; анализ возможных положительных и отрицательных внешних эффектов реализации проекта для окружающей среды, общества и экономики; индикаторы эффективности и результативности проекта;
- командами представляется проектное решение (продукт проектной деятельности) в одном из следующих вариантов: бизнес-план; фото- или

видеоматериалы, которые демонстрирует принципы проектного решения и его практическое применение; макет; опытный или натурный образец; чертеж; прототип.

#### **4. Организационно-методическое обеспечение конкурса**

4.1. Для организационно-методического обеспечения конкурса Организаторы формируют оргкомитет и жюри.

4.2. Общее руководство подготовкой и проведением конкурса осуществляет оргкомитет.

4.3. Оргкомитет конкурса возглавляет председатель. Председателем оргкомитета является директор ФГБУН ВолНЦ РАН.

4.4. Состав оргкомитета формируется из числа сотрудников ФГБУН ВолНЦ РАН (*Приложение 1*).

4.5. Оргкомитет решает следующие задачи:

- разрабатывает план подготовки по проведению конкурса (включая сроки проведения соответствующих мероприятий);
- обеспечивает непосредственное проведение конкурса;
- формирует состав жюри;
- награждает победителей конкурса;
- обеспечивает свободный доступ к информации о регламенте проведения конкурса, составе участников, победителях и к иным сведениям, касающимся проведения конкурса;
- осуществляет иные функции в соответствии с Положением о конкурсе и планом проведения конкурса.

4.6. Оргкомитет конкурса разрабатывает качественные ситуации (кейсы), предлагаемые командам к решению в ходе проектной деятельности.

4.7. Оргкомитет конкурса формирует жюри для оценки проектов, подготовленных к защите в рамках конкурса. Состав жюри формируется из числа научных сотрудников ФГБУН ВолНЦ РАН, представители реального сектора экономики и органов власти, профессорско-преподавательского состава вузов, экспертов и практиков.

4.8. В своей деятельности оргкомитет и жюри руководствуются принципами законности, независимости в принятии решений, гласности, объективности и профессионализма.

## **5. Порядок организации и проведения конкурса**

5.1. Участникам конкурса предлагается заранее опубликованный список кейсов (качественных ситуаций, не имеющих окончательного и однозначного ответа, допускающих использование разнообразных подходов для их решения). Команды выбирают поставленную в кейсе практическую задачу по одному из тематических направлений.

5.2. Участие в конкурсе предполагает очную защиту проекта перед жюри.

5.3. Очная защита проектов состоится **20 февраля 2026 года** в *Федеральном государственном бюджетном учреждении науки «Вологодский научный центр Российской академии наук» (ФГБУН ВолНЦ РАН) по адресу: г. Вологда, ул. Гоголя, д. 51.*

5.4. Для очной защиты команды готовят компьютерную презентацию проекта, демонстрирующую решение кейсового задания, в соответствии со следующими требованиями:

- Презентация создается в программе PowerPoint.
- Презентация предназначена для иллюстрации очной защиты проекта или стендовой сессии.
- Презентация состоит из 8-10 слайдов.
- Текст в презентации выполняется прямым шрифтом (например, Arial), соотношение текстовой, графической, табличной и фотоинформации сравнимо друг с другом, размер шрифта – не менее 24.
- Состав слайдов презентации:
  - а) тема проекта, название команды (образовательной организации), Ф.И.О. участников команды и научного руководителя;
  - б) цели и задачи проекта;
  - в) обоснование предлагаемого решения;
  - г) план (дорожная карта) проектной деятельности;
  - д) демонстрация хода работы над проектом (фото команды, выполняющей работу и т.д.);
  - е) демонстрация продукта проектной деятельности / проектного решения (бизнес-плана; опытного или натурального образца; чертежа; фото-макета или прототипа и т.д.);
  - д) демонстрация полученных данных (массив данных);

е) выводы (включая возможность практического применения результатов, их восприятия обществом и распространения / диффузии на территории других регионов).

– Слайды презентации не должны быть перегружены информацией, применение анимации – минимальное, только в самых необходимых случаях.

– В случае необходимости презентация может включать фрагменты медиапродуктов (фото- и видеоматериалов, демонстрирующих ход работы над проектом, а также продукт проектной деятельности / проектное решение и его применение).

**5.5. Презентацию необходимо выслать до 18 февраля 2026 года (включительно) на электронную почту [domnauki35@mail.ru](mailto:domnauki35@mail.ru)**

5.6. По окончании выступления команды жюри конкурса для выставления объективной оценки имеет право задать вопросы, уточняющие детали проекта и практического использования продукта проектной деятельности / проектного решения.

5.7. Каждая защита оценивается жюри конкурса по пятибалльной системе в соответствии со следующими критериями:

1. *Соответствие кейсовому заданию* (максимально 5 баллов - проект полностью выполнен и соответствует кейсовому заданию (есть четкий план, собран эмпирический материал, представлен продукт).

2. *Оценка защиты проекта:*

2.1. Изложение материала (максимально 5 баллов - логичное, выразительное, компактное изложение).

2.2. Иллюстрации (максимально 5 баллов - фотоматериалы, фото-видеомонтажи, рисунки, карты и т.д., выполненные автором).

2.3. Практическая и социальная значимость работы (максимально 5 баллов - работа имеет высокую практическую значимость и может быть использована для решения существующих социальных проблем и улучшения качества жизни населения региона и страны в целом).

## **6. Подведение итогов и определение победителей**

6.1. Все команды, принимавшие участие в конкурсе, будут отмечены сертификатами участника. Научный руководитель, если таковой имеется, будет отмечен благодарственным письмом.

6.2. После утверждения результатов конкурса оргкомитет формирует окончательные списки победителей и призеров, оформляет свое решение протоколом.

6.3. Победители конкурса определяются по каждому тематическому направлению.

6.4. Дипломы победителей и призеров, а также памятные призы, вручаются лично участникам конкурса.

6.5. Все спорные вопросы, которые могут возникнуть во время проведения конкурса, решаются на совместном заседании при участии членов оргкомитета и жюри.

### **7. Координаторы конкурса**

Научно-образовательный центр ФГБУН ВолНЦ РАН (160014, г. Вологда, ул. Комсомольская, д. 23, каб. 302).

Телефон: (8172) 59-78-37, 59-78-38.

e-mail: [vologdanoc@mail.ru](mailto:vologdanoc@mail.ru)

Заведующий Научно-образовательным  
центром к.ф.н.

Н.Н. Бойцова

**ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ КОНКУРСА**

<b>Председатель: Шабунова Александра Анатольевна</b> , директор ФГБУН ВолНЦ РАН, д.э.н., доцент
<b>Заместитель председателя: Ильин Владимир Александрович</b> , научный руководитель ФГБУН ВолНЦ РАН, член-корреспондент РАН, д.э.н., профессор
<b>Члены оргкомитета:</b>
<b>Бабич Любовь Васильевна</b> , первый заместитель директора ФГБУН ВолНЦ РАН, кандидат экономических наук
<b>Бойцова Наталья Николаевна</b> , заведующий Научно-образовательным центром, кандидат филологических наук
<b>Груздева Мария Андреевна</b> , заведующий Центром социально-демографических исследований, ведущий научный сотрудник, кандидат экономических наук
<b>Косыгина Ксения Евгеньевна</b> , заведующий Центром социокультурных и политических исследований, ведущий научный сотрудник, кандидат экономических наук
<b>Кожевников Сергей Александрович</b> , заведующий Центром исследования пространственного развития социально-экономических систем, ведущий научный сотрудник, кандидат экономических наук
<b>Лукин Евгений Владимирович</b> , заведующий Центром структурных исследований и прогнозирования территориального развития, ведущий научный сотрудник, кандидат экономических наук
<b>Рассохина Ирина Игоревна</b> , и.о. заведующего лабораторией биоэкономики и устойчивого развития, научный сотрудник
<b>Секушина Ирина Анатольевна</b> , заместитель заведующего Научно-образовательным центром, председатель Совета молодых ученых ФГБУН ВолНЦ РАН, старший научный сотрудник, кандидат экономических наук
<b>Копытова Екатерина Дмитриевна</b> , старший научный сотрудник Центра исследования пространственного развития социально-экономических систем, кандидат экономических наук

## **ТЕМАТИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ**

### **«СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОЕКТЫ»**

#### **КЕЙС № 1. УЛИЧНАЯ ПРЕСТУПНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ГРАЖДАН**

Городская среда населённых пунктов области сталкивается с вызовом, затрагивающим повседневное качество жизни и социальное самочувствие горожан. Несмотря на общую статистику, фиксирующую снижение уровня преступности, субъективное чувство безопасности у многих жителей остаётся низким. Проблема проявляется не только в фактах правонарушений (кражи, грабежи, вандализм), но и в комплексе взаимосвязанных факторов, создающих атмосферу потенциальной угрозы:

Проблема безопасности — это не только задача для правоохранительных органов. Это комплексная социально-технологическая и градостроительная задача, требующая новых решений в области управления общественными пространствами, коммуникации между жителями и службами, а также повышения гражданской вовлечённости. Без её решения невозможно построить по-настоящему комфортный, современный и привлекательный для жизни город, где люди чувствуют себя защищёнными и свободными в своём передвижении.

Как, используя современные технологии, данные и методы социального проектирования, можно повысить реальное и субъективное чувство безопасности граждан на улицах Вологодчины, сделав городскую среду более защищённой, прозрачной и дружелюбной?

#### **ЗАДАЧИ:**

1. Спланируйте комплекс мероприятий по профилактике уличной преступности, внедрению системы видеонаблюдения, проведению разъяснительной работы среди подростков и улучшению освещения городских территорий.



## **КЕЙС № 2. РАБОТА НЕ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

Согласно официальной статистике, около трети российских выпускников трудоустраиваются не по специальности. При этом чем ниже уровень образования, тем чаще это происходит, что, в частности, обостряет проблему дефицита рабочих профессий на рынке труда. Государство вкладывает большие средства в подготовку востребованных специалистов, однако многие студенты не намерены работать по полученной специальности и выбирают совсем иной профессиональный путь. Осознавая актуальность проблемы, уже сейчас органы власти переходят к жестким мерам применительно к отдельным секторам экономики. Так, с 1 марта 2026 г. выпускники медицинских вузов должны будут отработать до трех лет в государственных медучреждениях. В случае отчисления или неотработки потребуется вернуть деньги за обучение вне зависимости от того, обучался ли студент на бюджетной или платной / целевой основе. Похоже, в скором времени подобная практика может распространиться и на другие профессии, если не будут найдены иные решения.

### **Задачи:**

1. Объясните, почему многие школьники поступают на специальности, по которым затем не работают, и почему они часто не рассматривают рабочие профессии, даже если по ним предлагаются достойные условия труда (высокий заработок, расширенный социальный пакет и т.д.).
2. Подумайте и подробно опишите ключевые причины, по которым молодые люди после получения профессии трудоустраиваются не по специальности.
3. Разработайте 3 меры, которые могут помочь с проблемой работы не по специальности. Они могут касаться государства, образовательных организаций или работодателей. Объясните, как именно предложенные решения могут повлиять на ситуацию.

## **КЕЙС № 3. ЦИФРОВАЯ ПЛАТФОРМА ДЛЯ МЕСТНОГО СООБЩЕСТВА**

Классическая индустриальная экономика оперировала материальными активами (заводы, станки, деньги) и оценивала успех через финансовую прибыль. В ноономике как экономике будущего главным источником создания ценности

становится интеллектуальная деятельность человека, а ключевыми ресурсами – знания и способность к их генерации и совместному применению.

**Ситуация:** В вашем микрорайоне живут люди, обладающие разными навыками: пенсионер-столяр, студент-программист, мама в декрете, которая отлично фотографирует, школьник, умеющий играть на гитаре и т.д. Однако в настоящее время они почти не взаимодействуют между собой.

**Задача:** Спроектируйте концепцию цифровой платформы (мобильного приложения или сайта) для вашего микрорайона, основанную на принципах ноономики: центральная роль знаний и интеллекта, развитие человеческого капитала, доминирование нефинансовых мотиваций и активов, экономика совместного пользования. Платформа должна стимулировать не денежный обмен (как в классической экономике), а обмен услугами, знаниями и навыками для решения локальных проблем.

**Вопросы для размышления:**

1. Как платформа может помочь в ремонте детской площадки, организации субботника, проведении праздничных мероприятий на территории микрорайона?
2. Какой неденежный «балльно-рейтинговой» системой можно измерить вклад каждого участника?
3. Как сделать так, чтобы делиться знаниями было престижно?
4. Какие риски нужно предусмотреть (безопасность, добросовестность участников)?

**КЕЙС № 4. FOODTECH-ЛАБОРАТОРИЯ: КАК ПРЕВРАТИТЬ  
ВОЛОГОДСКОЕ МОЛОКО И ЛЁН В ТЕХНОЛОГИИ БУДУЩЕГО?**

Вы — новое поколение Вологодчины! Наш регион знаменит на всю страну вкуснейшим «Вологодским маслом» и полезным льном. Но есть серьезная проблема: мы часто продаем наше лучшее сырьё (молоко, льняное семя) в другие регионы и страны как простой товар. А обратно покупаем готовые дорогие продукты: фитнес-батончики, пробиотические йогурты, суперфуды, косметику на льняном масле. Получается, мы теряем добавленную стоимость, рабочие места и технологическое лидерство.

«Разрыв» происходит потому, что не хватает современных лабораторий, высоких технологий переработки (FoodTech) и смелых идей, чтобы создавать из нашего уникального сырья продукты будущего прямо здесь.

Ваш вызов: придумать и спроектировать первый в регионе FOODTECH-лабораторию — Центр пищевых инноваций, который станет фабрикой по превращению вологодского молока и льна в умные, технологичные и востребованные в мире продукты!

### **ЗАДАЧИ:**

1. Исследуйте жизненный путь одного продукта (на выбор: молоко/кефир или льняное семя) от поля/фермы до полки премиального магазина.
2. Сформулируйте 2-3 ключевые проблемы, мешающие создавать высокотехнологичные продукты в Вологодской области (например: «нет лабораторий для разработки новых рецептур», «недостаток специалистов-технологов», «малые предприятия боятся внедрять инновации»).
3. Спроектируйте концепцию «Вологодской FOODTECH-лаборатории». Ваша концепция должна включать: название и миссию; структуру из 2-3 ключевых лабораторий (название + главная функция + одна профессия будущего, которая там будет работать); один конкретный инновационный продукт-прототип, который там можно создать (например: «льняной напиток с адаптогенами для школьников» или «молочный десерт с пробиотиками в съедобной упаковке»).
4. Объясните, как ваша инновационная лаборатория может помочь местному бизнесу.

## **КЕЙС № 5. БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КЛАСТЕР: КАК НАУЧИТЬ ЛЕС РАБОТАТЬ ПО-НОВОМУ?**

Представьте, что у вас есть сундук с сокровищами — это бескрайние леса Вологодской области. Но сегодня мы открываем этот сундук лишь наполовину: мы в основном пилим деревья и продаём доски, брус или бумагу. Это как иметь современный смартфон, но использовать его только для звонков. Мы продаём «сырые» идеи. Уезжают брёвна и щепа, а к нам возвращаются дорогие продукты из дерева (биоразлагаемая посуда, инновационные материалы, биохимикаты), сделанные уже в других странах. Мы теряем ценное. При обычной заготовке

остаются горы «отходов»: кора, хвоя, опилки, сучья. Часто их просто сжигают или оставляют гнить, хотя это — бесценное сырьё для новой «зелёной» промышленности. Региону не хватает «умных» рабочих мест. Молодые люди, интересующиеся биологией, химией и технологиями, часто уезжают, потому что не видят здесь перспектив для научной карьеры.

Ваш вызов: Вам предстоит стать командой футурологов и стратегов. Создайте проект первого в регионе «Биотехнологического лесного кластера» — объединения науки, экспериментального производства и бизнеса, которое заставит наш лес работать на полную мощность, создавая продукты будущего уже здесь и сейчас!

### **ЗАДАЧИ:**

1. Определите, что мешает нашему лесу стать высокотехнологичным? Почему в регионе почти нет заводов по глубокой переработке древесины в биопродукты? Выберите 1-2 ключевые причины (например: «не хватает знаний и специалистов», «дорогое оборудование», «бизнес не верит в успех новых технологий»).

2. Придумайте, во что можно превратить хвойные иголки или кору, которые сегодня часто идут в отвал? Назовите 1-2 перспективных направления (например: эфирные масла для косметики, экологичные удобрения).

3. Разработайте модель вашего Биотехнологического кластера. Опишите его ключевые элементы: название и девиз; научные лаборатории (как она будет называться и чем конкретно займётся), экспериментальный цех (какой реальный пробный продукт в нём можно изготовить для демонстрации идеи) и т.д.

4. Смоделируйте положительные изменения, которые запустит ваш проект. Выберите и подробно опишите ОДИН из эффектов:

- эффект для экологии: как кластер поможет решить конкретную экопроблему области?
- эффект для молодёжи: какой образовательный проект или конкурс можно провести на базе кластера, чтобы школьники захотели здесь остаться?
- эффект для имиджа: как с помощью продуктов кластера можно прославить Вологодскую область на всероссийском уровне?

## **КЕЙС 6. ЦИФРОВОЕ ОДИНОЧЕСТВО: ВЫЗОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ**

В современном мире возникает парадоксальное явление, известное как «цифровое одиночество». Это состояние характеризуется ощущением изоляции и эмоциональной дистанции, несмотря на наличие множества виртуальных связей. Подростки, находясь в окружении различных социальных сетей и мессенджеров, могут ощущать недостаток живого общения.

Одной из причин цифрового одиночества является переизбыток информации и постоянная доступность общения. Подростки чувствуют давление, связанное с необходимостью быть «на связи» и поддерживать активность в социальных сетях. Это может приводить к тому, что они предпочитают виртуальное взаимодействие реальному, что, в свою очередь, уменьшает количество значимых межличностных отношений. Кроме того, молодые люди сталкиваются с проблемами самооценки и сравнения себя с идеализированными образами, представленными в интернете, что также может усиливать чувство одиночества.

Последствия цифрового одиночества могут быть серьезными и многообразными. Они включают в себя ухудшение психического здоровья, повышение уровня тревожности, а также снижение социальной активности.

Вопросы:

1. Что такое «цифровое одиночество» и какие основные признаки его проявления?
2. Какие факторы способствуют возникновению цифрового одиночества среди подростков?
3. Предложите свои идеи для мероприятий/инициатив, которые могли бы помочь подросткам Вашего населенного пункта и в целом области преодолеть цифровое одиночество. Как Вы можете использовать свои увлечения и интересы для создания возможностей для реального общения? Подумайте о том, как можно привлечь сверстников к участию в таких проектах и какие ресурсы Вам могут понадобиться для их реализации. Объясните, какие позитивные изменения для общества и экономики могут произойти благодаря Вашему проекту.

## **КЕЙС № 7. ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ (БЕЗОПАСНОСТЬ) ПОДРОСТКОВ**

Цифровая безопасность напрямую связана с экономической безопасностью, поскольку возможные риски ведут к материальному ущербу, измеряемому в денежных средствах. В цифровой экономике наиболее высокие риски связаны с информацией и необходимостью ее сохранения, ее ключевым компонентом являются персональные данные гражданина. Как показывают результаты ряда исследований (НАФИ, Росстат, ВШЭ), сегодня существуют сильные возрастные и территориальные диспропорции цифровой грамотности россиян. Усредненный портрет обладателя минимальным уровнем цифровой грамотности – это подросток 14-17 лет, проживающий в сельской местности, который завершает среднее образование и стоит перед выбором дальнейшего пути в жизни. Среди отдельных групп навыков цифровой грамотности наиболее низкие значения наблюдаются у навыков цифровой безопасности, к которым относятся практики ограничения доступа к профилю в соцсетях, отказа от использования персональных данных в рекламных целях, ограничения доступа к данным о местоположении и сбора файлов куки, информированность о видах мошеннических и хакерских угроз и др. В связи с этим подростки становятся одной из наиболее уязвимых групп населения в цифровом мире. Помимо социальных и индивидуальных рисков низкий уровень цифровой грамотности и безопасности подростков может стать препятствием для реализуемого с 1 января 2025 г. Национального проекта «Экономика данных». Среди ключевых задач, которые он призван решить – подготовка кадров для цифровой трансформации отечественной экономики, производственную базу которых составляют школьники и студенты.

### **ЗАДАЧИ:**

1. Опишите причины возникновения данной проблемной ситуации.
2. Составьте перечень практик цифровой безопасности. Опишите, какие из них имеют широкое распространение, а какие практики применяются недостаточно или вовсе неизвестны?
3. Где (соц. сети, сайты и т.п.) и как (инфлюенсеры, блогеры, стримы, внеклассные занятия в школе и т.д.), на ваш взгляд, необходимо осуществлять продвижение важности данной темы?

## **КЕЙС 8. ОЖИВЛЕНИЕ СЕЛЬСКИХ УДАЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ**

Вологодская область является одним из самых крупных субъектов Российской Федерации (ее площадь составляет 144 527 км<sup>2</sup>) и по размерам территории она занимает 26-е место в РФ и 7-е место в европейской части России. В области насчитывается 26 муниципальных округов, которые в ряде случаев находятся достаточно удаленно друг от друга, так наибольшая протяженность с севера на юг области составляет 385 км, а с запада на восток – 650 км.

На сегодняшний день большая часть жителей области (72,7%) проживает в городах, а малые города и сельские территории теряют жителей, что приводит к деградации социальной инфраструктуры, снижению доходов местных бюджетов и усилению миграции населения. В основном малые города и сельские территории покидают молодые люди, которые отправляются в крупные города России, где они ищут более привлекательные образовательные и карьерные возможности.

В результате в отдаленных сельских территориях сокращается численность жителей, закрываются школы, магазины, ухудшается состояние дорог и общественных пространств, сокращается количество медицинских работников и т.д. При этом эти территории могут обладать важными ресурсами, такими как лесной массив, сельскохозяйственные угодья, богатое культурное наследие, и т.д. Однако без продуманных социально-экономических решений эти ресурсы остаются неиспользованными, а отдаленные территории продолжают деградировать и терять население.

### **ЗАДАЧИ:**

1. Проанализируйте проблему. Приведите примеры российских или зарубежных проектов по оживлению сельских территорий (развитие агротуризма, фермерства, ремесел, креативных пространств, цифровых сервисов и т.п.).

2. Предложите проект, направленный на оживление одной или нескольких отдаленных сельских территорий Вологодской области (определите целевую аудиторию и ее потребности, выберите основное направление, сформулируйте цель, разработайте концепцию, предложите план мероприятий, продумайте вопросы привлечения необходимых для его реализации ресурсов).

3. Обоснуйте какие положительные эффекты для социального развития и экономики Вологодской области могут быть достигнуты благодаря вашему проектному решению.

## **КЕЙС 9. ШЕРИНГ ЭКОНОМИКА**

В современном мире на смену идее наращивания материального производства приходит логика ноономики, воплощаемая в сетевых моделях кооперативного использования. Здесь фокус смещается с индивидуального владения товаром на коллективный доступ к его функции, что снижает «вес» материальной экономики и высвобождает ресурсы для развития сферы знаний и творчества. Согласно данным ВЦИОМ, в России уже 26% граждан хотя бы раз пользовались сервисами совместного потребления. При этом каршеринг – наиболее популярное направление среди тех, кто практикует совместное потребление (40%). Однако его распространенность среди всего населения пока невелика (всего 6%). Это означает, что данный рынок, как и другие сегменты экономики совместного пользования (например, обмен товаров повседневного спроса – инструменты, спортивный инвентарь, гаджеты, детские товары, специальная одежда), далеко не насыщен и обладает перспективами для развития.

### **ЗАДАЧИ:**

1. Опишите экономические и социальные проблемы, которые способствуют развитию шеринг-экономики товаров повседневного спроса. Какие выгоды эта модель может принести (а) отдельным потребителям, (б) обществу в целом, (в) окружающей среде?

2. Приведите конкретные примеры шеринг-сервисов для товаров повседневного спроса. Опишите, какие из этих практик уже представлены в России (можно указать конкретные сервисы, если известны), а какие модели или категории товаров развиты недостаточно или отсутствуют в вашем регионе.

3. Предложите новую, ранее нереализованную (или слабо реализованную) в вашем регионе практику или сервис в рамках шеринг-экономики для товаров повседневного спроса. Обоснуйте ее востребованность, опишите принцип работы и позитивные социально-экономические эффекты от ее внедрения (например, для молодых семей, студентов, пенсионеров, местного бизнеса).



## **ТЕМАТИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ**

### **«ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЕКТЫ»**

#### **КЕЙС № 1. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА: ЗНАНИЕ VS ПРИВЫЧКА**

В теории ноономики экономика замкнутого цикла представляет собой не просто технологию утилизации отходов или «зелёный» тренд. Она является системным принципом организации материального производства в обществе, основанном на знании.

**Ситуация:** В вашем населенном пункте плохо работает раздельный сбор мусора. Люди знают о его важности, но не сортируют отходы из-за неудобства, недоверия к системе или в силу привычки.

**Задача:** Проанализируйте ситуацию с точки зрения двух вариантов решения проблемы:

1. Классический подход: больше штрафов, больше урн, больше агитации.
2. Ноономический подход: изменить сам способ мышления людей о мусоре, превратив проблему в возможность для кооперации и создания новых знаний.

Предложите ноономическое решение. Как через образование, технологии и новые формы сотрудничества можно сделать сортировку мусора не обязанностью, а осознанным, интересным и даже выгодным (не в денежном смысле) действием?

#### **Вопросы для размышления:**

1. Можно ли создать в школах открытые лаборатории по переработке?
2. Как с помощью цифровой платформы показать людям, во что конкретно превращается их собранный пластик или бумага в вашем городе?
3. Как вовлечь местных предпринимателей, дизайнеров, экологов в создание экономики замкнутого цикла на уровне микрорайона?

#### **КЕЙС № 2. ОТКАЗ ОТ КОНСЕРВАНТОВ – ДА ИЛИ НЕТ?**

Как известно, продукты питания довольно быстро портятся из-за деятельности микроорганизмов. С целью повышения сроков годности на производстве используют различные вещества, однако, по мнению различных ученых, консерванты оказывают негативное действие на здоровье человека. Как Вы

считаете, возможен ли полный отказ от консервантов, в т.ч. обозначенных «Е»? Предложите пути повышения срока годности продуктов питания, прежде всего, безопасные для здоровья человека.

### **ЗАДАЧИ**

1. Предложите проектное решение в виде продукта (опытного образца, прототипа и т.д.), направленное на решение описанной выше проблемы.
2. Перечислите преимущества и недостатки предложенного вами проектного решения.
3. Будет ли ваше проектное решение безопасно для окружающей среды и человека?
4. Возможно ли использования вашего проектного решения в широком масштабе (с точки зрения экономических затрат и технических сложностей)?

### **КЕЙС № 3. ПТИЦЫ – ПРОБЛЕМА МОЛОЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ**

Молочные комплексы предназначены для комфортного и безопасного содержания крупного рогатого скота. Однако, с приближением холодного времени года, птицы ищут тёплое и сытное жилище. Именно поэтому многие виды птиц, например, голуби и воробьи, строят гнезда на территории ферм, создавая при этом риск для здоровья скота и людей, а также нанося ущерб предприятию. Известно, что одна особь пернатых может съесть пищи в эквиваленте половины своего веса за один день, а на молочном комплексе одновременно их может находиться до нескольких сотен. Таким образом, ежегодные потери ферм от одних только птиц исчисляются сотнями тысяч рублей. Кроме того, птицы способствуют распространению заболеваний, к ним относятся туберкулёз, кишечная палочка, сальмонелла, трихомоноз, микоплазмоз и др. Помимо проблем со здоровьем скота, пернатые могут быть источником опасных инфекций и для человека, заражение возможно при контакте с поверхностями, загрязненными фекалиями птиц, а так же с частичками их перьев и пыли. Необходимо понимать всю серьёзность проблемы постоянного нахождения птиц на ферме и принимать меры по ее устранению. Предложите, какие мероприятия на ваш взгляд помогут справиться с данной проблемой. Предложенный путь должен быть экономически выгодным и безопасным.

### **ЗАДАЧИ:**

1. Предложите проектное решение в виде продукта (опытного образца, прототипа и т.д.), направленное на борьбу описанной проблемой.
2. Перечислите преимущества и недостатки предложенного вами проектного решения.
3. Будет ли ваше проектное решение безопасно для окружающей среды?
4. Возможно ли использования вашего проектного решения в широком масштабе (с точки зрения экономических затрат и технических сложностей)?

### **КЕЙС № 4. СИТИ-ФЕРМЕР:**

#### **проект вертикальной грядки для выращивания микрозелени**

Свежая, богатая витаминами зелень особенно нужна зимой и ранней весной. Её можно выращивать даже в помещении, экономя место с помощью вертикальных конструкций. Это пример современного, ресурсосберегающего подхода к производству пищи — сити-фермерства – выращивания сельскохозяйственных культур (зелени, овощей, ягод) непосредственно в городах, часто с использованием высокотехнологичных систем, таких как гидро- и аэропоника. Эта технология позволяет получать свежие, экологически чистые продукты круглый год и решает проблему продовольственной безопасности.

### **ЗАДАЧИ:**

1. Изучить простые модели вертикальных грядок (из пластиковых бутылок, труб ПВХ, тканевых карманов). Выбрать одну и создать её чертёж/схему с указанием размеров и материалов (можно разработать практический проект компактной вертикальной грядки (фитостены) для выращивания микрозелени (руккола, базилик, горох) в школьном кабинете биологии или дома на подоконнике).
2. Составить список и смету на материалы, субстрат (грунт или гидрогель), семена, подсветку (если нужно). Продумать систему полива.
3. Разработать план простого биологического эксперимента для сравнения скорости роста зелени в вертикальной грядке и обычном горшке. Оформить проект как готовое предложение для администрации школы.

## КЕЙС № 5. УМНАЯ КОРМУШКА

В зимнее время года нашим постоянным соседям — синицам, воробьям, снегирям — приходится тратить до 90% светового дня только на поиск еды, чтобы выжить. В городе люди пытаются помочь, развешивая кормушки. Но зачастую эта помощь оказывается неэффективной и даже вредной.

Люди наполняют кормушку наугад, не зная, когда птицы прилетают и сколько корма им нужно. Из-за нерегулярного обслуживания корм отсыревает, покрывается плесенью или закисает. Птицы, особенно в стрессовых зимних условиях, могут им отравиться. Кроме того, на переполненных или грязных кормушках быстрее распространяются болезни.

Традиционная помощь птицам становится актом доброй воли с непредсказуемым и часто низким результатом. Мы тратим ресурсы (корм, время), но не можем гарантировать, что наша помощь своевременна, безопасна и максимально полезна. При этом мы упускаем возможность превратить каждый кормовой пункт в источник цифровых знаний о природе нашего города.

### **ЗАДАЧИ:**

1. Изучить принципы работы простых датчиков (например, ультразвуковой датчик для определения наличия птицы, датчик веса/уровня для контроля корма). Нарисовать схему-концепт такой кормушки и описать её логику работы (например: «При опустошении кормушки на 80% на телефон зрителю приходит уведомление»).

2. Создать макет мобильного приложения или веб-панели, где будет отображаться: уровень корма в реальном времени, график посещаемости, фото с камеры (если предусмотрено концепцией).

3. Рассчитать примерную стоимость создания прототипа из доступных компонентов. Объяснить, как эта технология повысит эффективность помощи птицам и вовлечёт больше людей (например, через публичный онлайн-мониторинг).

## **КЕЙС № 6. БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЩИТ И ПОМОЩНИК: ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА УРОЖАЙ И ЗДОРОВЬЕ РАСТЕНИЙ**

Современное сельское хозяйство стоит перед глобальным вызовом: как увеличить производство пищи для растущего населения, не нанося непоправимый вред окружающей среде? Традиционно для защиты растений и повышения урожайности широко используются химические пестициды и минеральные удобрения. Однако их чрезмерное применение ведет к загрязнению почв и водоемов, гибели полезных организмов и накоплению вредных веществ в продукции. Альтернативой являются биологические методы. Специальные микробиологические препараты (МП) на основе живых культур полезных бактерий и грибов становятся «зеленой технологией» будущего. Они могут: стимулировать рост, защищать от болезней, улучшать питание.

### **Вопрос:**

Как конкретные коммерческие микробиологические препараты влияют на скорость роста, развитие, устойчивость к стрессу и итоговую урожайность модельной сельскохозяйственной культуры?

### **Задачи:**

Изучите, что такое ризосфера, какие микроорганизмы в ней обитают и какую роль играют?

На основе информации от производителей и научных статей классифицируйте известные МП на группы по принципу действия: биоудобрения, биопестициды (фунгициды, инсектициды), биостимуляторы роста.

Сформулируйте гипотезу и сравните влияние 2-3 различных МП на развитие быстрорастущей культуры в контролируемых условиях. На основе проведенного исследования разработайте проект, позволяющий оптимизировать использование МП для выращивания зелени (например, «Школьная биолaborатория», «Умная теплица»).

## **КЕЙС № 7. ЧИСТОТА ВОЛОГОДСКИХ ВОД: ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ВОДЫ В ВОДОЕМАХ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Вологодская область — край тысяч озер, рек и родников. Водные ресурсы являются основой её экологического благополучия, здоровья населения и экономического потенциала (рыболовство, туризм, лесная промышленность). Однако водные объекты испытывают антропогенную нагрузку: стоки от населенных пунктов, сельского хозяйства, предприятий, молевой сплав леса в прошлом, бытовой мусор.

Проблема: как объективно оценить состояние воды в знакомых водоемах? Можно ли считать воду чистой, если она прозрачна? Какие невидимые угрозы могут в ней таиться?

### **Вопрос:**

Как отличается качество воды в различных типах водоемов Вологодской области (река, озеро, родник, городской пруд) и каковы основные потенциальные источники их загрязнения?

### **Задачи:**

Выберите для исследования конкретные, доступные водные объекты. Проведите сравнительный анализ проб воды, взятых из водоемов, по комплексу доступных показателей. На основе проведенного исследования разработайте проект, содержащий рекомендации по охране и улучшению состояния исследованного водоема.

## **КЕЙС №8. РАЗВИТИЯ АЛЬГОКУЛЬТУРЫ В УСЛОВИЯХ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Развитие классической марикультуры морских водорослей в Вологодской области, не имеющей выхода к морю, является физически невозможным. Однако это не означает, что регион должен оставаться в стороне от перспективной биоэкономической ниши по использованию водорослей. Напротив, преимущества Вологодской области (центральное транспортно-логистическое положение, наличие промышленных площадок, научно-образовательный потенциал, развитая гидрологическая сеть) открывают стратегическую возможность стать ключевым трансформатором и дистрибьютором ценного морского сырья, а также самостоятельно осуществлять культивирование пресноводных водорослей, что

соответствует принципам рационального использования водных биологических ресурсов.

**Вопросы для размышления:**

1. Какие направления развития альгокультуры (морской и пресноводной) в водных объектах Вологодской области можно выделить?
2. В каких условиях и где территориально в нашем регионе можно развивать пресноводную альгокультуру?
3. В каких технологических аспектах может быть выстроено взаимодействие между альгокультурой и рыбоводством?

**КЕЙС № 9. САДКОВОЕ РЫБОВОДСТВО В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Основным и перспективным направлением развития аквакультуры в Вологодской области является искусственное выращивание ценных видов рыб (форель) в садках, устанавливаемых на акватории малых озер с наиболее благоприятными условиями среды (температура воды, содержание кислорода, большая глубина водоема). В садки помещают мальков рыб и усиленно кормят специально разработанными кормами. По достижении промыслового размера рыбу изымают из садков и осуществляют ее реализацию местному населению.

**Вопросы для размышления:**

1. Назовите положительные и отрицательные последствия садкового рыбоводства для региональной экономики и экологического состояния используемых водоемов?
2. Какие риски (экономические, экологические, социальные, технологические и др.) нужно предусмотреть перед организацией садкового хозяйства на водоеме?
3. Какие параметры среды обитания необходимо изучить для организации садкового хозяйства и успешной его деятельности?