

мой инновационный
педагогический опыт

ИССЛЕДОВАТЕЛЬ АРКТИКИ

БРОКАРЕВА ЕВГЕНИЯ АНДРЕЕВНА
УЧИТЕЛЬ БИОЛОГИИ И ХИМИИ
МБОУ Г.МОНЧЕГОРСКА
"ЛИЦЕЙ ИМ В.Г. СИЗОВА"

Дерево проблем



МЕЖДУ ТРЕБОВАНИЯМИ
СТАНДАРТОВ ОБУЧЕНИЯ
ВТОРОГО ПОКОЛЕНИЯ И
НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ
СФОРМИРОВАННОСТИ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ
ОБУЧАЮЩИХСЯ

Аэлита

Школы исследователей при
университетах

Система подготовки к олимпиадам по
экологии



МЕЖДУ ПОТЕНЦИАЛЬНЫМИ
ВОЗМОЖНОСТЯМИ
РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОЛОГО-
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ
МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ И
ПРИМЕНЕНИЕМ ЭТИХ
ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Кванториум

Точка роста

РОСНАНО

Imake



МЕЖДУ СУЩЕСТВУЮЩИМИ
ОРГАНИЗАЦИОННЫМИ
ФОРМАМИ ОБУЧЕНИЯ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И
НЕРАЗРАБОТАННОСТЬЮ
ТАКИХ ФОРМ ДЛЯ
ДИСТАНЦИОННОГО
ОБУЧЕНИЯ

Исследователь Арктики

Дерево задач



ОБОСНОВАТЬ
СРЕДОВОЙ ПОДХОД
КАК
МЕТОДОЛОГИЧЕСКУЮ
ОСНОВУ РАЗВИТИЯ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНО
ГО ПРОФИЛЯ



РАЗРАБОТАТЬ
СТРУКТУРУ И
СОДЕРЖАНИЕ
ДИСТАНЦИОННОГО
ОБУЧЕНИЯ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В
СООТВЕТСТВИИ С
ВОЗМОЖНОСТЯМИ
ЭКОЛОГО-
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
СРЕДЫ РЕГИОНА



ОХАРАКТЕРИЗОВАТЬ
ОСОБЕННОСТИ
ПРОЦЕССА
ДИСТАНЦИОННОЙ
ПОДДЕРЖКИ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В
УСЛОВИЯХ ЭКОЛОГО-
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
СРЕДЫ РЕГИОНА



ОХАРАКТЕРИЗОВАТЬ
ОСОБЕННОСТИ
ПРОЦЕССА
ДИСТАНЦИОННОЙ
ПОДДЕРЖКИ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В
УСЛОВИЯХ ЭКОЛОГО-
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
СРЕДЫ РЕГИОНА

Решение

ЦА - обучающиеся в возрасте от 12 лет и их педагоги.

Негативные
следствия проблемы

- перекос в сторону продуктивности;
- потеря исследовательских кадров в регионе.

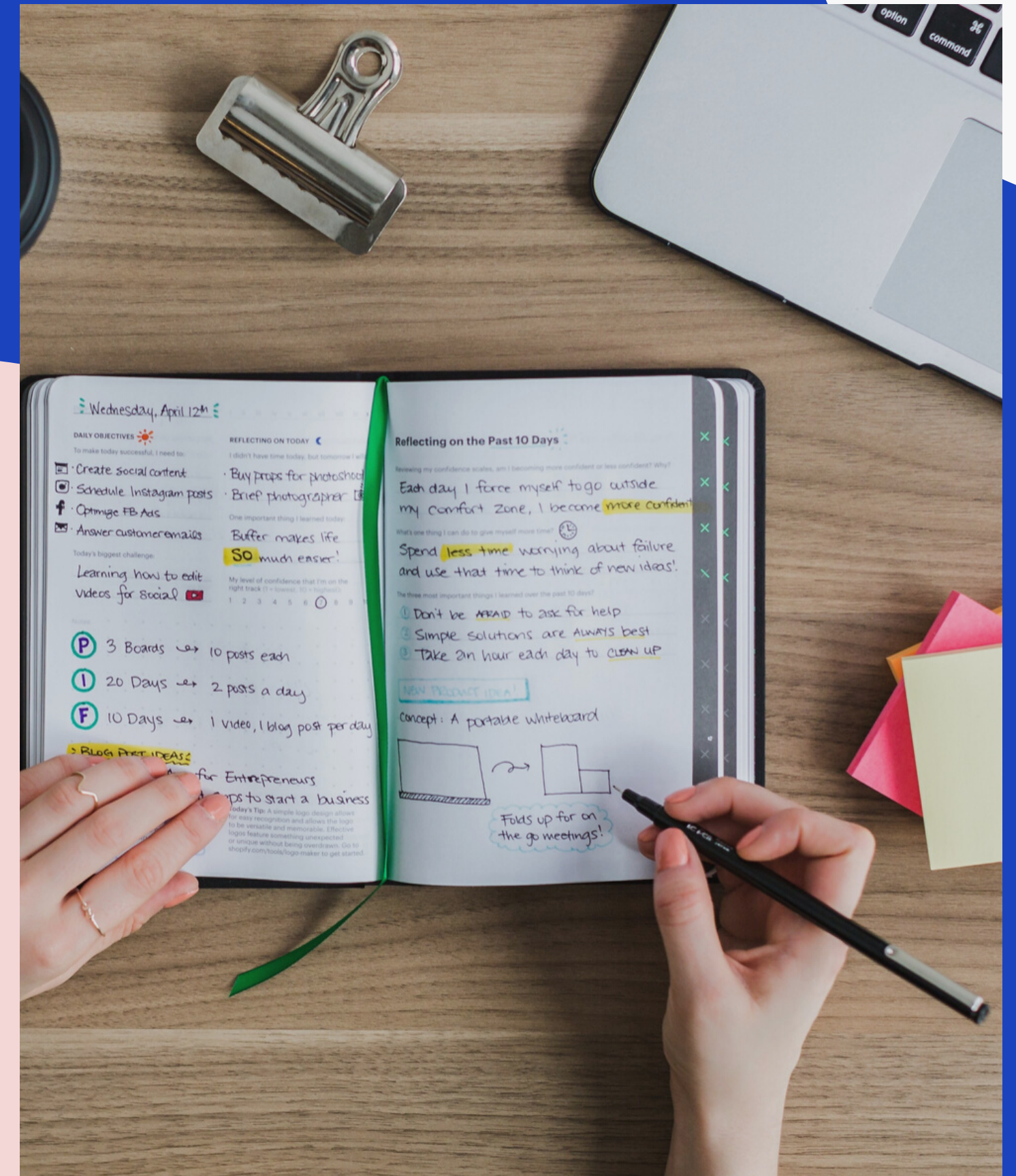
Цель - создание условий для формирования устойчивого тренда на учебную исследовательскую деятельность.

Что нам даст такой подход?

- повышение уровня естественнонаучной грамотности и функциональной грамотности;
- увеличение количества детей включенных в дополнительное образование в регионе;
- улучшение осведомленности обучающихся о научной сфере деятельности в регионе;
- улучшение осведомленности детей в плане предпрофильного самоопределения.

Через что срабатать?

- мероприятия
- партнеры
- сообщество и его продвижение
- ресурсы муниципалитетов



Количественные показатели

1. Количество человек из ЦА, которые охвачены кейсами.
2. Охват он-лайн мероприятиями.

Качественные показатели

1. Повышение уровня осведомленности.
2. Повышение уровня естественнонаучной и функциональной грамотности.
3. Трансляция опыта обучающихся.
4. Трансляция опыта педагогами.

Риски

- техническая оснащенность муниципалитетов;
- высокая загруженность педагогов;
- нехватка кадров для масштабирования;
- прочная связь с ЦА.

“

Что есть для старта?

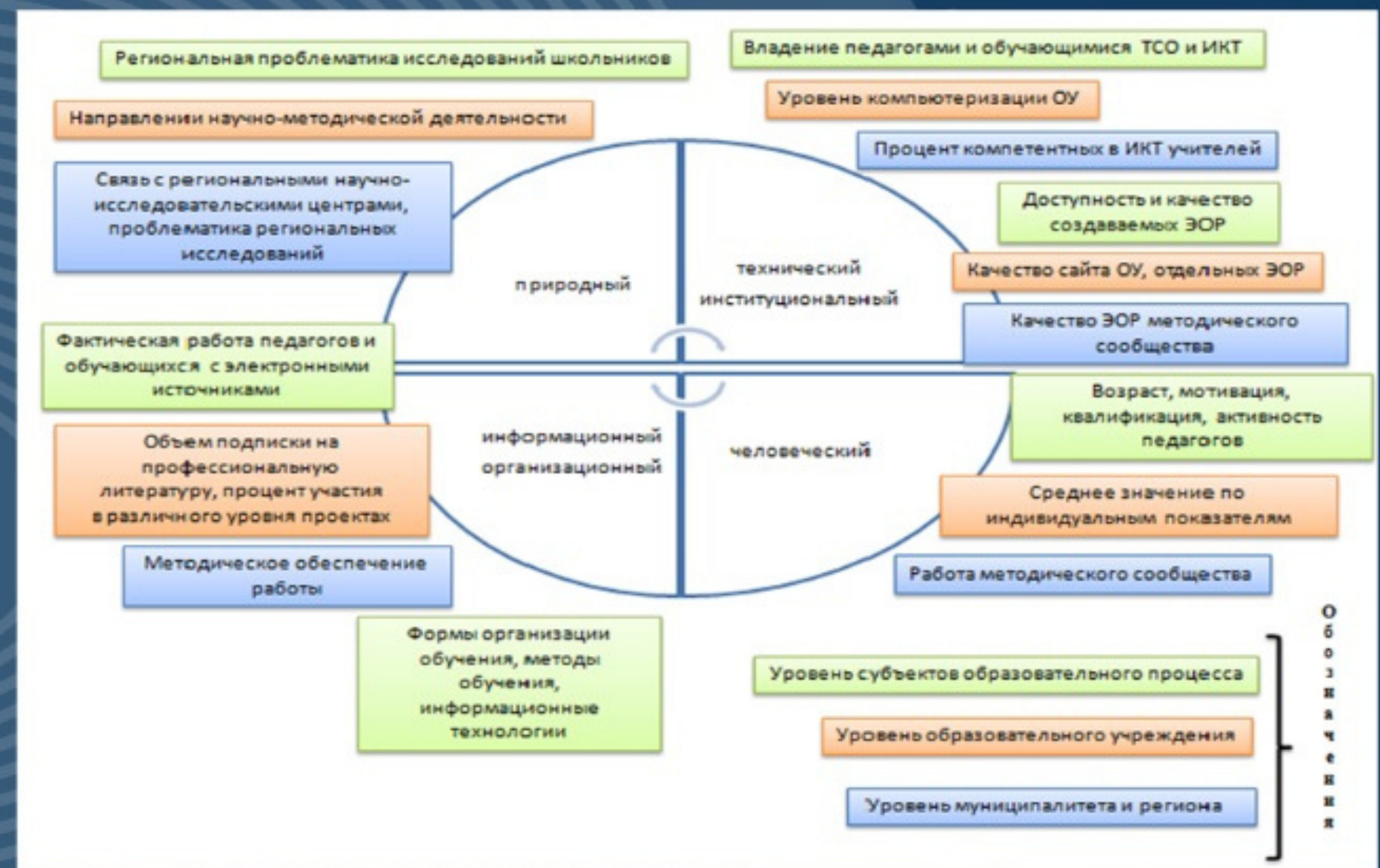
Первичная аналитика.

Проработка факторной структуры ЭОС региона.

Система дистанционного обучения "Исследователь Арктики" на дистанционной платформе Stepic.

Первичная апробация.

Факторная структура эколого-образовательной среды региона (по А.А. Воронину, 2003, с дополнениями)



Система дистанционного обучения (на основе методической системы А.М. Пышкало) на платформе Stepic

Целевой: развитие исследовательских умений у обучающихся естественнонаучного профиля в соответствии с возможностями эколого-образовательной среды региона.



Проектировочный: рабочая программа элективного курса «Исследователь Арктики» для 7-10 классов, дистанционный курс с использованием виртуальной образовательной платформы «Stepic».



Содержательный: Эколого-географические характеристики Мурманской области, история изучения Арктики, основы проведения научного исследования.



Процессуальный:

формы обучения: видеолекции, виртуальная лабораторная работа, практические работы;

методы обучения: проблемная лекция, консультация;

средства обучения: мобильный класс, пособие «Флора и фауна Мурманской области», географический атлас Мурманской области, виртуальная лаборатория Virtulab



Оценочно-результативный: уровни сформированности исследовательских умений в условиях эколого-образовательной среды региона

Организация дистанционной поддержки исследовательской деятельности обучающихся на платформе Stepic

Тема	Кол-во часов	Форма обучения	Метод обучения	Используемые средства обучения
Тема 1. История исследований природы Арктике	1	видеолекция	проблемная лекция	мобильный класс, пособие «Флора и фауна Мурманской области», географический атлас Мурманской области

Раздел I. Основы исследования.

Тема 2. Проблема исследования и способы ее решения	2	видеолекция, практическая работа	проблемная лекция, консультация	сборники статей НПК «Проблемы арктического региона»
--	---	----------------------------------	---------------------------------	---

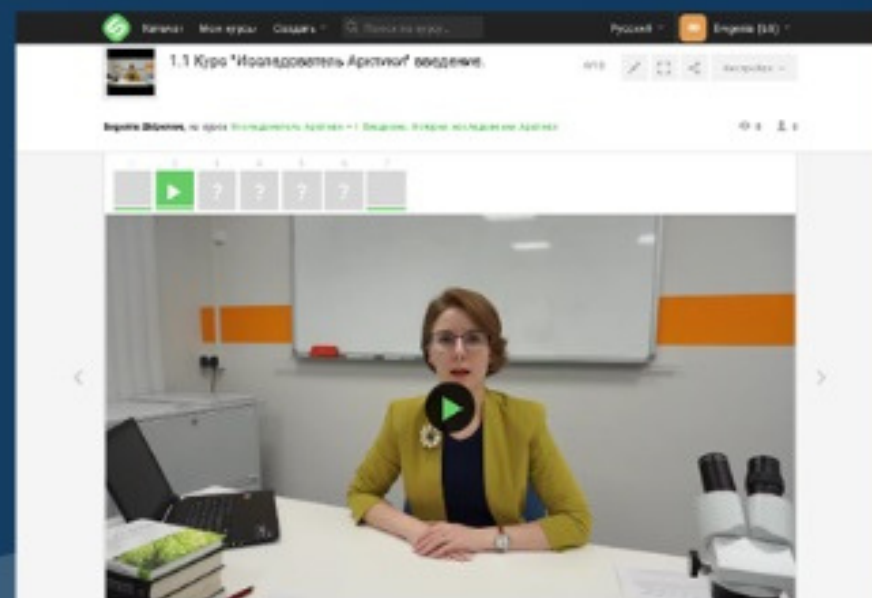
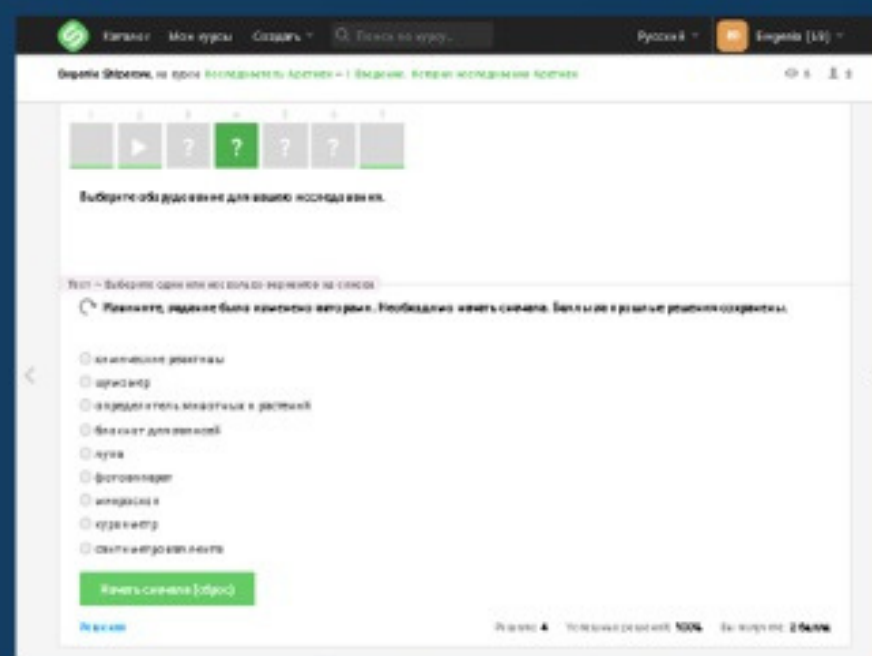
Раздел II. Методика исследования.

Тема 8. Методика исследования и методы исследования.	2	видеолекция, практическая работа	проблемная лекция, консультация	сборники статей НПК «Проблемы арктического региона»
Тема 9. Эксперимент в естественнонаучном исследовании.	2	видеолекция, практическая работа, виртуальная лабораторная работа	проблемная лекция, консультация	виртуальная лаборатория Virtulab, сборники статей НПК «Проблемы арктического региона»



ARCTIC

1. Исследования в Арктике;
2. Основы исследования;
3. Методика исследования;
4. Представление результатов исследования.



- 150 мин. отснятых видеоматериалов
- 32 парктикума по ИДУ
- 32+ **74 (Лицей)** ученика на платформе
- возможность работать через приложение с телефона

РП ООО, СОО "Исследователь Арктики"

РП ДОД "Химические основы экологии"

ФК "Флора и фауна МО" 5 класс

ФК "История развития биологии" 6 класс

ФК "Экология животных" 7 класс

ФК "Основы первой помощи" 8 класс

ФК "Биохимия и здоровье" 9 класс



Перспективы

1. Стандартизировать ЭУК "Исследователь Арктики"
2. Пройти рецензирование на базе РГПУ им. А. И. Герцена
3. Разработать кейсы для исследовательской деятельности учащихся для разных уровней обучения (чтобы была преемственность) - начальная школа, среднее и старшее звено.
4. Разработать тематические кейсы по ботанике, аквапонике, зоологии и окружающему миру и межпредметные кейсы (на стыке с химией, физикой и др. предметами), ЭК исследовательского характера по молекулярной биологии и генетике.
5. Весь наработанный материал объединить, создав исследовательский портал "Исследователь Арктики".