

Изучение языков программирования в общеобразовательных организациях Кузбасса как условие развития технологии искусственного интеллекта в регионе

Директор регионального центра
цифровизации образования КРИПКИПРО
канд.истор.наук, доцент Сычева Татьяна Анатольевна

Всего в регионе 645 образовательных организаций

- В опросе приняли участие 555 ОО = 86,05 % от общего числа ОО

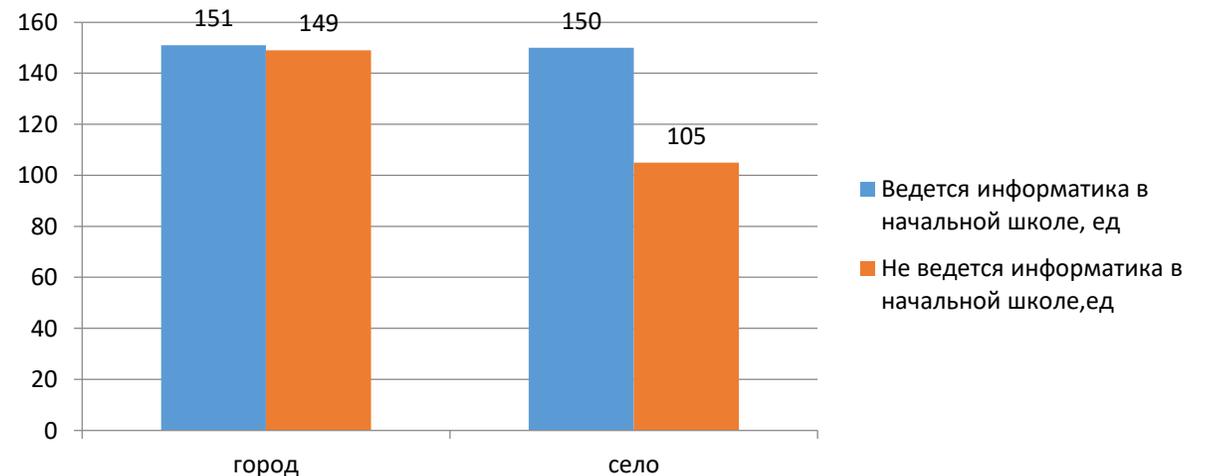
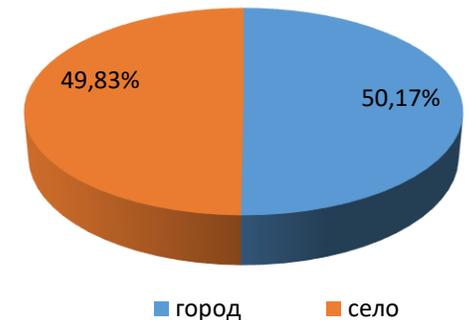
В том числе:

- 555 ОО, реализующих программы начального и основного общего образования
- 355 ОО, реализующих программы среднего общего образования
- Город – 300 школ
- Село – 255 школ

Количество школ, реализующих программу начального общего образования, ед.



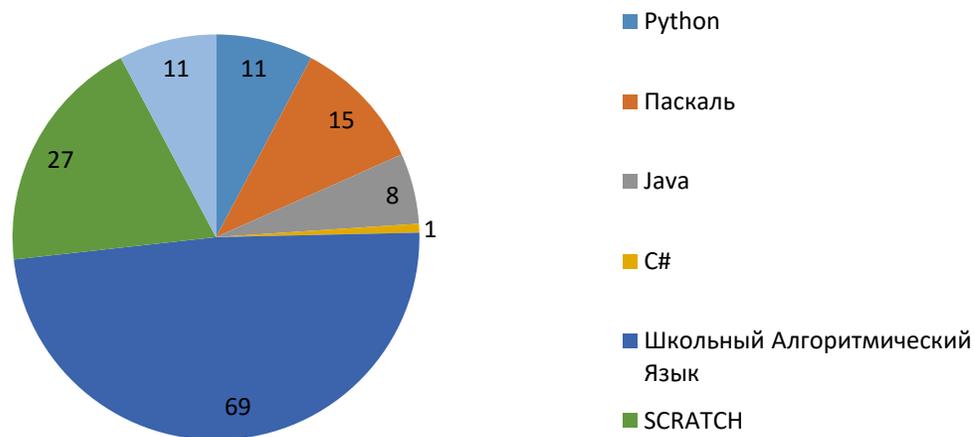
Информатика ведется в начальной школе, % от ответивших школ



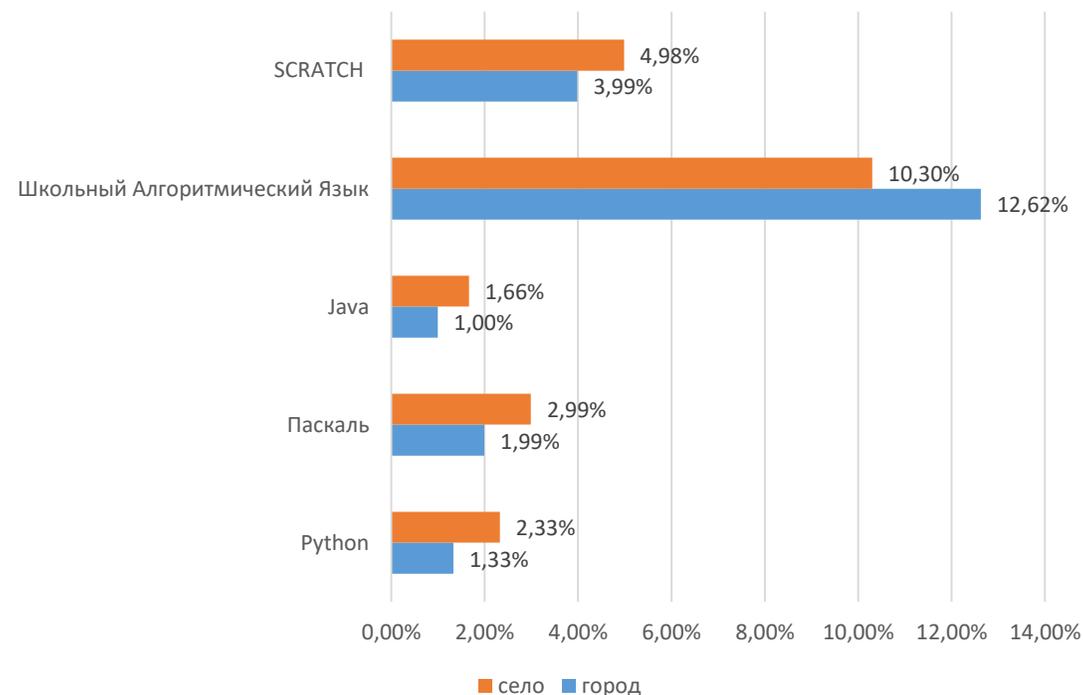
Изучение языков программирования в начальной школе как подготовка к изучению в средней и старшей школе

- Из 301 начальной школы, где ведется информатика, - 114 школ изучают языки программирования в начальной школе (20,54 % от общего числа начальных школ)

распределение по языкам программирования в начальной школе, КОЛ-ВО ШТ.



Распределение по языкам программирования в начальной школе, %



62 образовательных организации реализуют информатику с начальной школы по 11 класс, изучая различные языки программирования

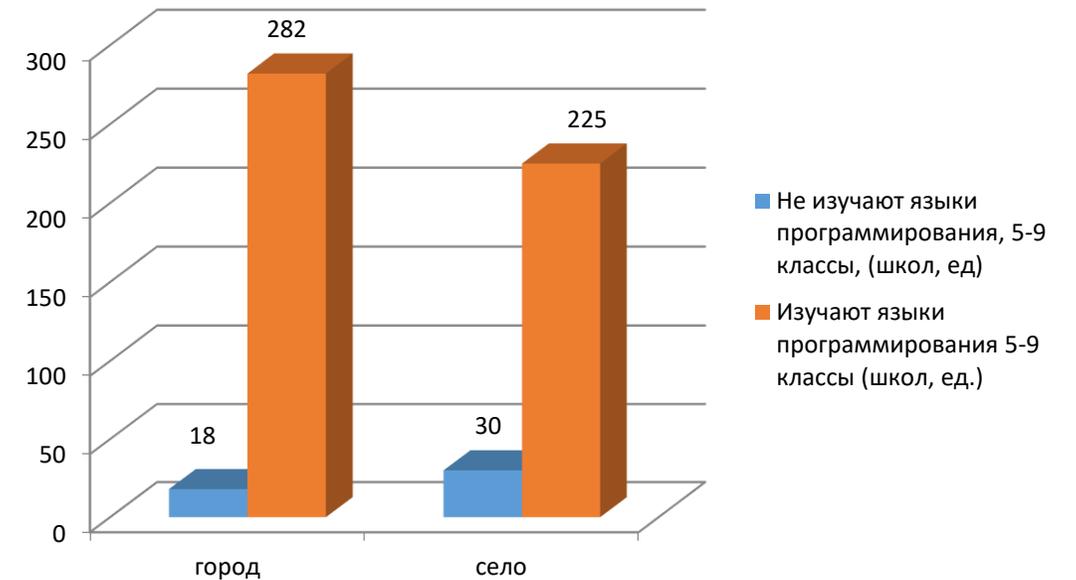
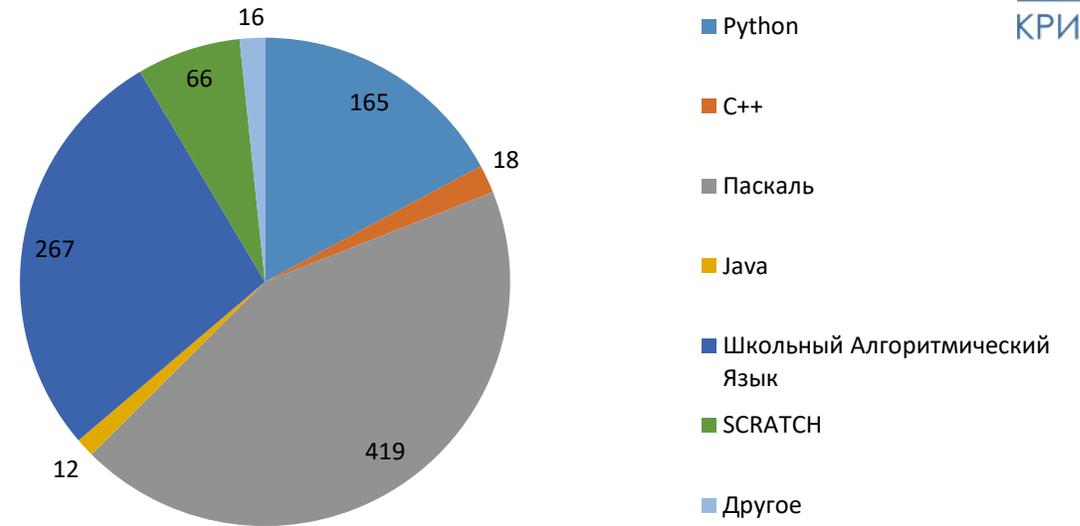
Из них:

- 39 – городские школы
- 23 - сельские школы

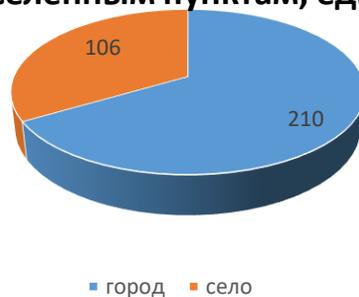
Из 62 школ: 14 изучают Python с 5 по 11 класс, а в 4 из них начинают изучение данного языка еще в начальной школе.

Однако обучающиеся данных школ участия в олимпиадах по программированию не принимали

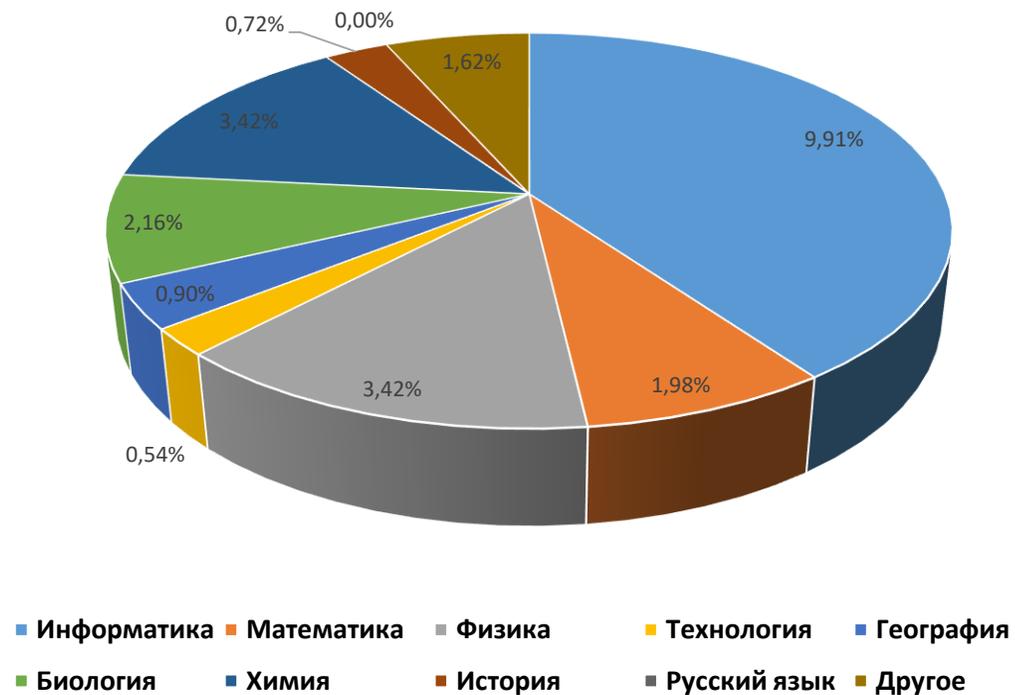
Изучают языки программирования 5-9 кл. (школ ед.)



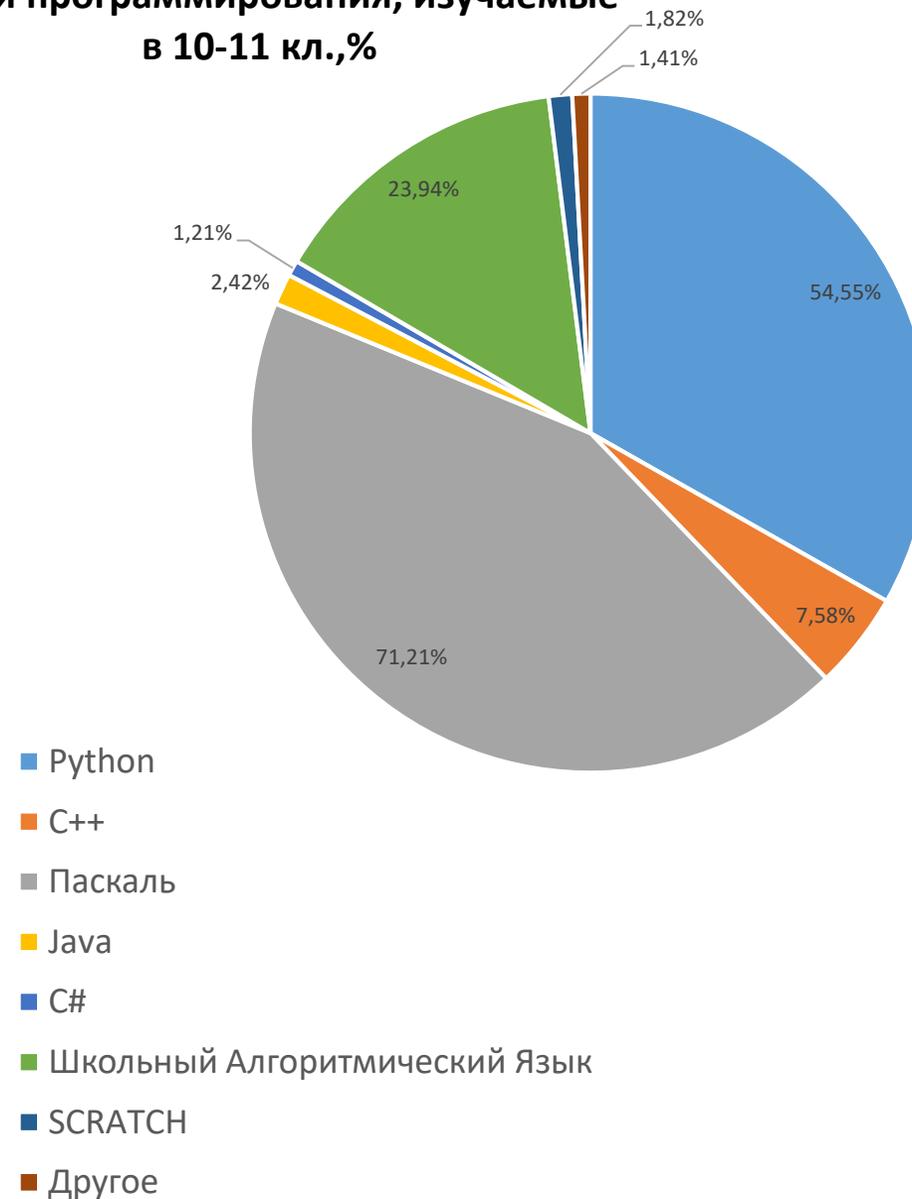
Количество средних школ (10-11 кл.), где ведется информатика, распределение по населенным пунктам, ед.



Наличие цифрового оборудования для работы на уроках, распределение по предметам (от общего числа школ), %

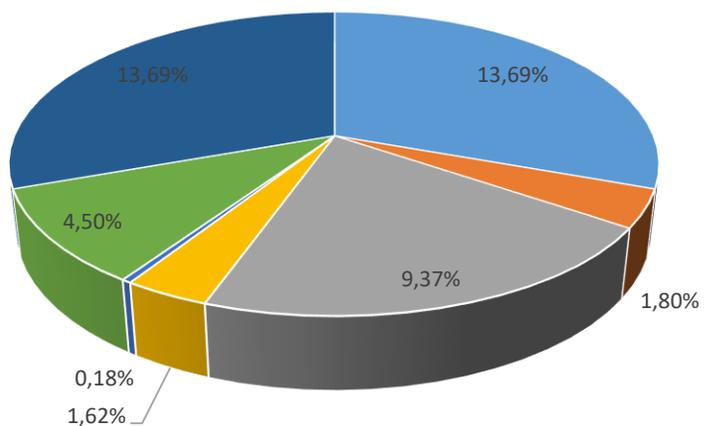


Языки программирования, изучаемые в 10-11 кл., %



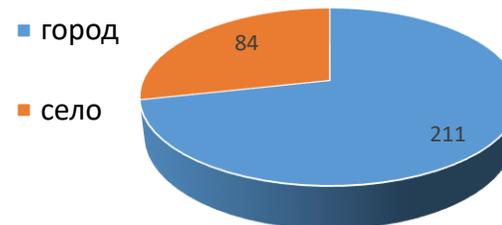
Реализация программ дополнительного образования в регионе по изучению языков программирования

**Изучают языки программирования в системе
дополнительного образования, %**

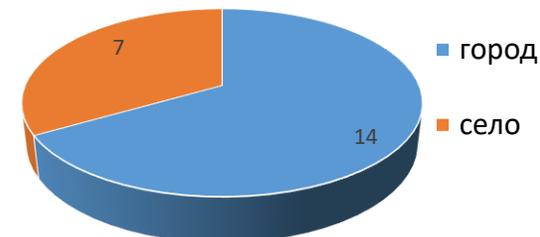


- Python
- C++
- Паскаль
- Java
- C#
- Школьный Алгоритмический Язык
- SCRATCH

**Принимали участие в различных
олимпиадах по
программированию, школ (ед.)**



**Принимали участие в олимпиадах
по искусственному интеллекту,
школ (ед.)**



Реализация приоритетных направлений развития региональной системы образования



К ПРОЕКТАМ

О ПРОЕКТЕ

НОВОСТИ ПРОЕКТА

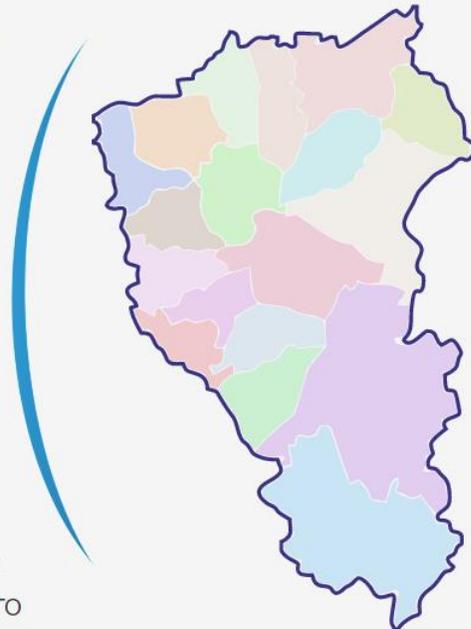
ОБСУЖДАЕМОЕ

МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ

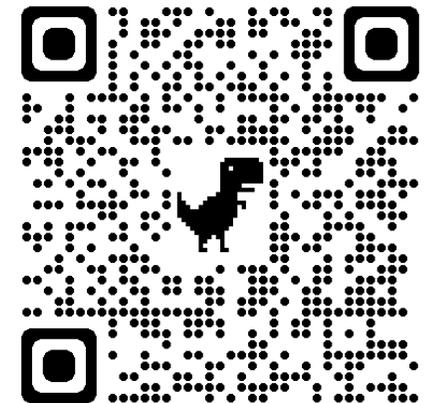
Интерактивная карта

Календарь

Анжеро-Судженский ГО
Беловский ГО
Березовский ГО
Калтанский ГО
г. Кемерово
Киселёвский ГО
Краснобродский ГО
Ленинск-Кузнецкий ГО
Междуреченский ГО
Мысковский ГО
Новокузнецкий ГО
Осинниковский ГО
Полысаевский ГО
Прокопьевский ГО
Тайгинский ГО
Юргинский ГО



Беловский МО
Гурьевский МО
Ижморский МО
Кемеровский МО
Крапивинский МО
Ленинск-Кузнецкий МО
Мариинский МО
Новокузнецкий МО
Прокопьевский МО
Промышленновский МО
Таштагольский МР
Тисульский МО
Топкинский МО
Тяжинский МО
Чебулинский МО
Юргинский МО
Яйский МО
Яшкинский МО



Реализация приоритетных направлений развития региональной системы образования



К ПРОЕКТАМ

О ПРОЕКТЕ

НОВОСТИ ПРОЕКТА

ОБСУЖДАЕМОЕ

МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Языки программирования

[Бесплатные курсы по языкам программирования на образовательной платформе Stepik.](#)

[Список литературы по языкам программирования из научной электронной библиотеки КиберЛенинка](#)

[Список учебных, учебно-методических изданий из электронной библиотечной системы «Университетская библиотека онлайн» по языкам программирования](#)

 Мне нравится материал 1 

<https://rso.kuz-edu.ru/index.php/isk-intellect-1/3257-iskusstvennyj-intellekt>



Обложка

Библиографическое описание, аннотация
2022

QR-код



Гришков, Д. Ю. Язык высокого уровня программирования python / Д. Ю. Гришков, Н. М. Аусилова // НИР/S&R. - 2022. - №1 (9). - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/yazyk-vysokogo-urovnya-programirovaniya-python> (дата обращения: 13.05.2022).



В статье рассмотрены преимущества и достоинства языка программирования Python. Также речь пойдет об области применения языка и о популярных программах, играх, и приложениях, которые в настоящее время используют язык Python. Данная статья поможет повысить интерес учащихся к программированию.



Добровольская, Н. Ю. Исследование готовности учителей информатики к изучению визуального программирования в рамках дополнительного образования / Н. Ю. Добровольская, О. В. Гаркуша // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. - 2022. - №1 (50). - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-gotovnosti-uchiteley-informatiki-k-izucheniyu-vizualnogo-programirovaniya-v-ramkah-dopolnitelnogo-obrazovaniya> (дата обращения: 13.05.2022).



Предложена технология применения визуального программирования, включающая целевой, содержательный, процессуальный и результативно-оценочный компоненты.

Региональный сетевой проект «Апробация примерных образовательных программ по искусственному интеллекту в образовательных организациях Кемеровской области-Кузбасса»



Содержательный раздел

Программа реализации проекта (этапы)

этап	задачи	содержание	итог
февраль 2022	Формирование списка участников проекта	Создание гуд-таблицы участников проекта Согласование с ОО разделов (модулей) примерных РП по ИИ для включения их в РП ОО	Список участников проекта Проведение вКС встреч
Март 2022	Выявление уровня готовности педагогов к участию в проекте	Разработка опросников и тестов. Проведение опросов и тестов.	Подведение итогов опросов и тестов, формирование итогового списка участников.
Апрель-май 2022	Разработка локальных актов по переходу на экспериментальные программы по ИИ	Подготовка проектов локальных актов, необходимых для реализации программы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка Программы экспериментально-инновационной площадки по теме <i>Апробации примерных образовательных программ по искусственному интеллекту в образовательных организациях Кемеровской области-Кузбасса</i> 2. Положение об определении уровня готовности школ к реализации программы по ИИ 3. Положение о материально-технической базе для реализации программ по ИИ 4. Положение по реализации программы ИИ
Март-апрель 2022	Разработка рабочих программ ОО с включением модулей примерных программ по	Образовательные организации разрабатывают (корректируют)	Утвержденные на МО ОО РП предметов

	искусственному интеллекту	рабочие программы, включая модули примерных программ по ИИ	
Апрель 2022	Создание страницы реализации проекта на официальном сайте КРИПКиПРО (или портале Единый образовательный портал Кузбасса)	Страница проекта на сайте https://rso.kuz-edu.ru/	Страница проекта, размещение материалов
Апрель 2022	Информационное сопровождение проекта	Подбор информационных ресурсов	Расположение информационных и методических ресурсов по сопровождению проекта https://rso.kuz-edu.ru/
Май-июнь 2022	корректировка рабочих программ		Утвержденная учебно-методическим советом КРИПКиПРО экспериментальная инновационная программа, включающая программы (КТП) ОО
Май -июнь 2022	Подготовка материалов	Методические рекомендации для педагогов по подготовке к применению модулей примерных РП по ИИ при организации образовательного процесса в ОО (для участников образовательных отношений)	публикация
Сентябрь 2022 – июнь 2023	Реализация рабочих программ на базе ОО	Организация учебного процесса по реализации модулей примерных программ по ИИ	
Сентябрь 2022	Подготовка статьи	Цели и задачи реализации модулей примерных РП по	статья

9 муниципалитетов
11 школ
18 педагогов
8 проектов по начальной школе
4 проекта - 5-9 классы
1 проект - 10-11 классы, базовый уровень
1 проект - 10-11 классы (в системе дополнительного образования)

Планируемые результаты реализации регионального проекта:

- Пакет типовых локальных нормативных документов, регламентирующих деятельность ОО при включении модулей по ИИ (положения, инструкции, памятки и др.) в образовательный процесс
- Модель использования модулей примерных программ по ИИ в образовательном процессе
- Методические рекомендации для руководителей образовательных организации по технической оснащенности и организации единого образовательного пространства при включении модулей примерных РП по ИИ
- Методические рекомендации для педагогов по применению модулей примерных РП по ИИ при организации образовательного процесса в ОО (для участников образовательных отношений)
- Комплект учебно-методических материалов для информирования и обучения участников образовательных отношений, работающих с основами ИИ