


Национальный
исследовательский
**Мордовский
государственный
университет**



ОТДЕЛЕНИЕ В РЕСПУБЛИКЕ МОРДОВИЯ



Интерактивная карта «Природное и культурное наследие Мордовии. Путешествуем с Русским географическим обществом»

Руководитель проекта:
Ямашкин Анатолий Александрович

Цель и задачи

Цель – разработка интерактивной карты «Природное и культурное наследие Мордовии. Путешествуем с Русским географическим обществом», включающей систему электронных географических карт объектов природного и исторического наследия культурного ландшафта Мордовии, туристских маршрутов для обучающихся, краеведов, туристов и путешественников, а также для развития эффективного туристского бизнеса, основанного на использовании новейших информационных технологий для создания турпродукта и его продвижения на рынке.

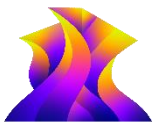
Задачи:

- ✓ разработка методов комплексного географического анализа объектов природного и исторического наследия, создание методики систематизации, геоинформационного картографирования и эффективного использования разноплановой информации о регионе для обеспечения развития внутреннего туризма с последующей публикацией результатов исследования в научном журнале из перечня ВАК РФ и учебно-методического пособия для учителей географии "Внедрение цифровых технологий в образовательный процесс в школе: познаем мир и путешествуем с помощью геоинформационных систем»;
- ✓ картографирование и выявление особенностей размещения объектов природного, культурного и исторического наследия в культурных ландшафтах Мордовии и создание системы туристских карт;
- ✓ разработка проекта оптимизации использования природного и культурного наследия как резерва устойчивого социального и экономического развития региона; разработка туристских маршрутов по объектам природного и культурного наследия Мордовии;
- ✓ разработка и размещение в Интернете геоинформационной веб-системы, реализующий функционал туристско-образовательной интерактивной карты «Природное и культурное наследие Мордовии. Путешествуем с Русским географическим обществом», организация и проведение цикла образовательных и исследовательских мероприятий для обучающихся, педагогов.

Актуальность. Актуальной задачей современной географии является пространственно-временная систематизация информации о природном и историческом наследии, на основе которой должна быть развернута планомерная и последовательная работа органов управления, научного сообщества и системы образования по популяризации географической науки, формированию у обучающихся устойчивого интереса к изучению природы, населения и хозяйства регионов России и развитию внутреннего туризма как важнейшего катализатора данных процессов.

Новизна (основные тезисы):

- ✓ разработка и обоснование междисциплинарного подхода к формированию пространственной базы данных о природно-социально-производственных системах региона для решения задачи проектирования цифровых карт общенаучной и туристско-рекреационной тематики на основе изучения мирового и отечественного опыта, анализа требований потенциальных потребителей;
- ✓ сбор, систематизация и критический анализ имеющихся материалов, формирование баз данных по результатам полевых и камеральных исследований;
- ✓ проектирование пространственной базы данных, для систематизированного и нормализованного хранения данных о тематических слоях интерактивной карты;
- ✓ разработка интерактивной карты – эффективной системы визуализации и распространения геоданных;
- ✓ организация и проведение образовательно-просветительских мероприятий с использованием созданного информационного продукта.

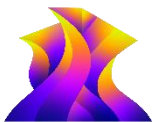


Ход работы. Мероприятия проекта

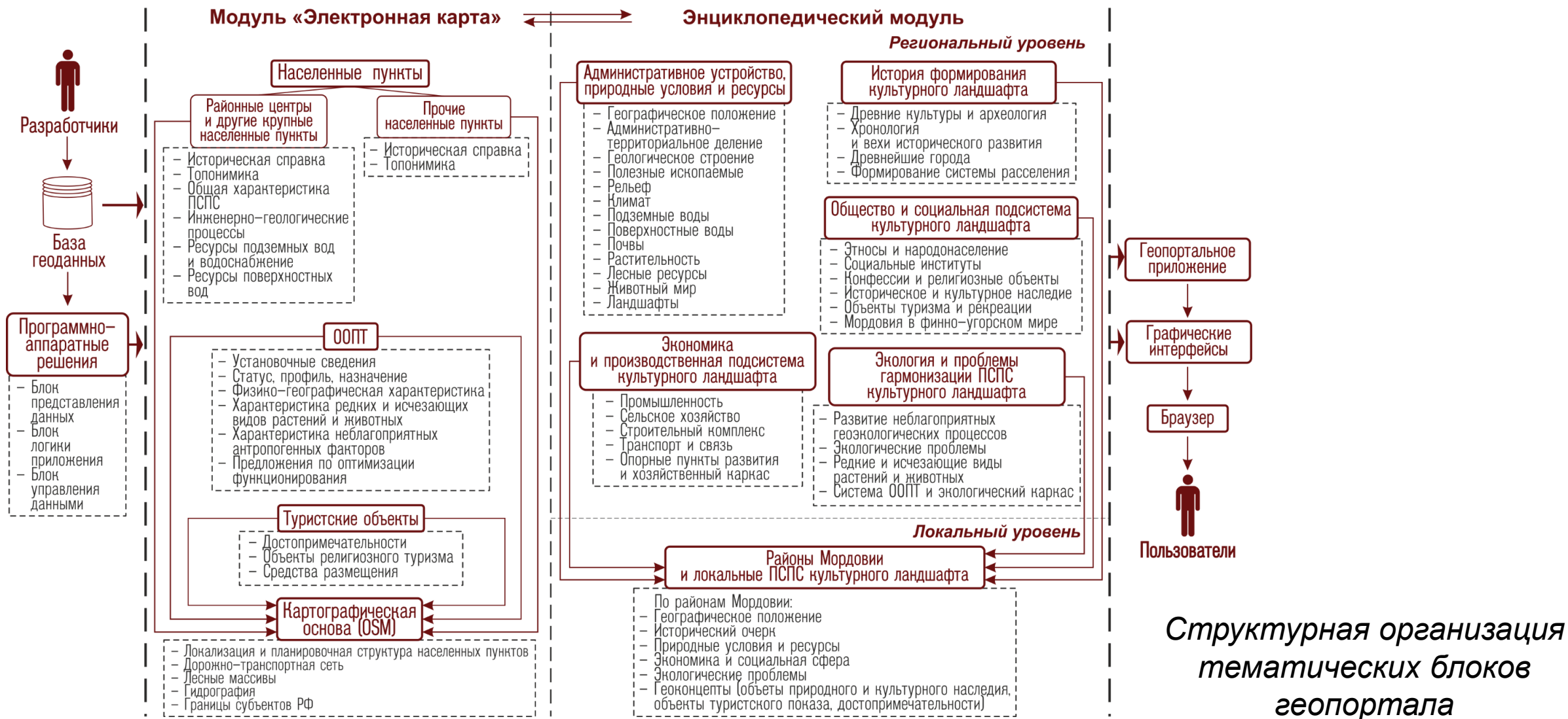
- ✓ проектирование баз данных и геоинформационного веб-портала, реализующего функционал доступа к цифровой карте с послойным систематизированным отображением геоданных;
- ✓ организация цикла образовательных мероприятий (интерактивные лекции, мастер-классы) для обучающихся по применению геоинформационных и космических технологий в географических исследованиях;
- ✓ проведение Республиканского конкурса исследовательских работ «Путешествуем по Мордовии с Русским географическим обществом» для обучающихся;
- ✓ проведение круглых столов, посвященных вопросам применения цифровых технологий в изучении природного и культурного наследия регионов России, планирования культурных ландшафтов;
- ✓ издание научной и учебно-методической литературы.

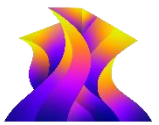


*Группа проекта
в социальной сети «ВКонтакте»
(https://vk.com/interactive_map_of_mordovia)*

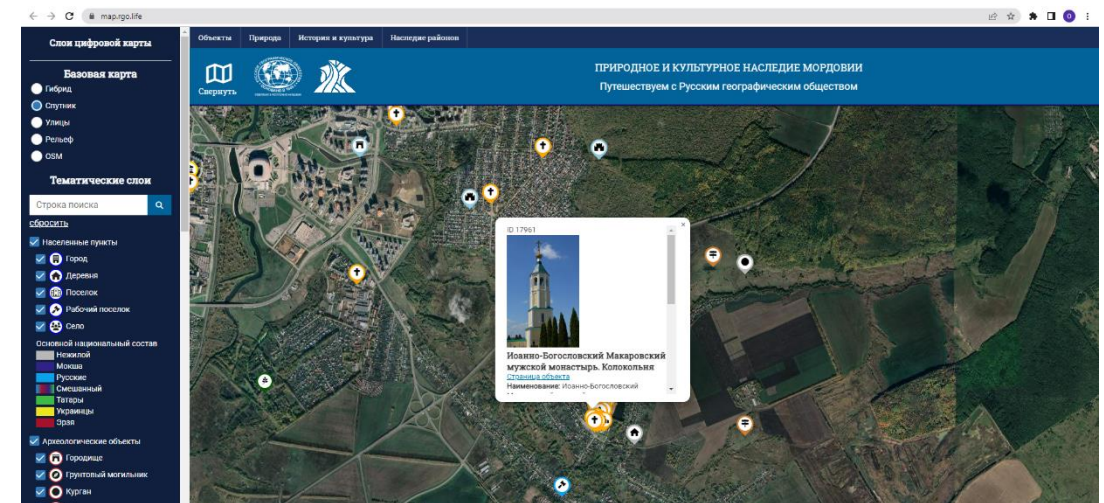
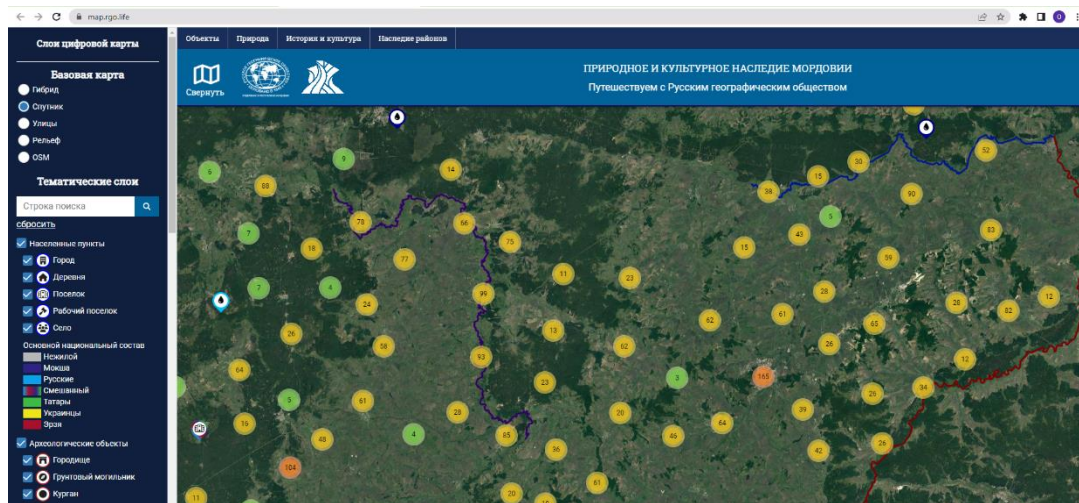


Ход работы. Мероприятия проекта: Проектирование баз данных и геоинформационного веб-портала





Ход работы. Мероприятия проекта: Проектирование баз данных и геоинформационного веб-портала

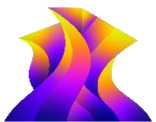


*Интерактивная карта «Природное и культурное наследие Мордовии.
Путешествуем с Русским географическим обществом» (<https://map.rgo.life/>)*

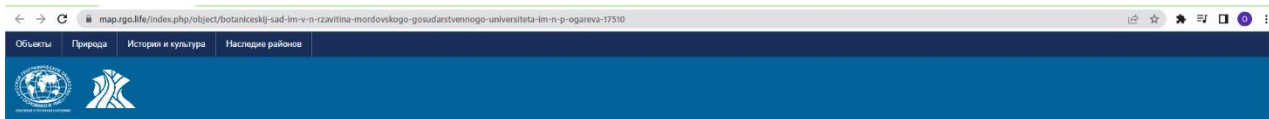
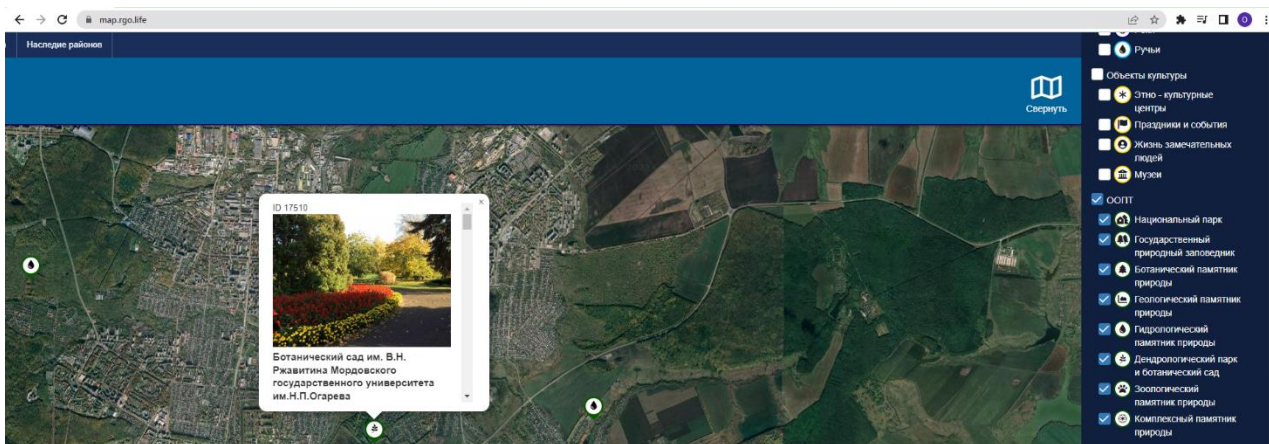
Основные базы геоданных и электронные слои:

- ✓ ООПТ
- ✓ Гидрография (реки)
- ✓ Археологические объекты
- ✓ Населенные пункты
- ✓ Этнокультурные центры
- ✓ Музеи
- ✓ Религиозные объекты
- ✓ Объекты истории и культуры
- ✓ Праздники и события
- ✓ «Жизнь замечательных людей»
- ✓ Туристские и экскурсионные маршруты





Ход работы. Мероприятия проекта: Проектирование баз данных и геоинформационного веб-портала Особо охраняемые природные территории



Цифровая карта → ООПТ
— Ботанический сад им. В.Н. Ржавитина Мордовского государственного университета им. Н.П.Огарева (Дендрологический парк и ботанический сад)

Ботанический сад им. В.Н. Ржавитина Мордовского государственного университета им.Н.П.Огарева



Наименование
Ботанический сад им. В.Н. Ржавитина Мордовского государственного университета им. Н.П.Огарева

Муниципальный район
Городской округ Саранск

Краткое описание местоположения
На правом берегу р. Инсар между г. Саранск и р. п. Луховка

Дата основания
1970-07-13 00:00:00

Значение
Федеральное

Категория ООПТ
Дендрологический парк и ботанический сад

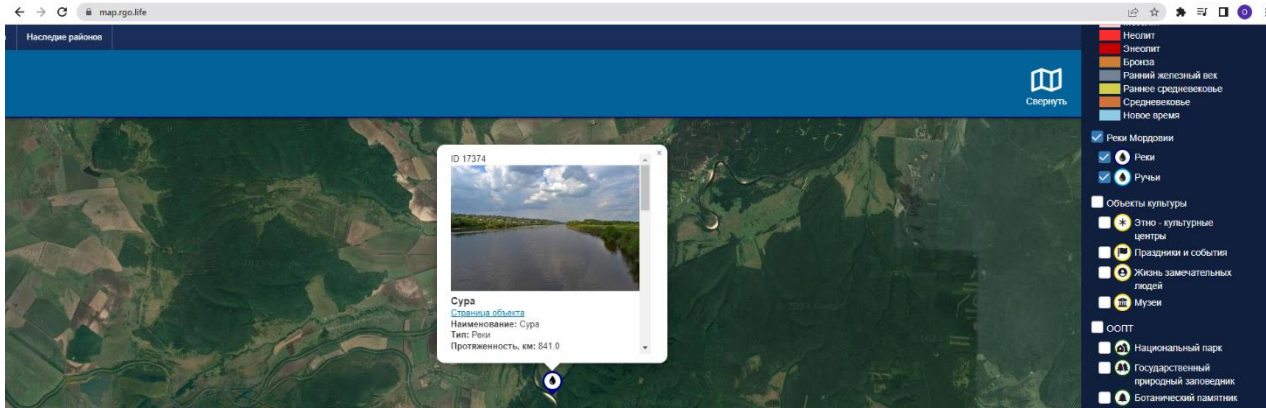
Структура слоя цифровой карты геопортала:

- ✓ Наименование;
- ✓ Местоположение;
- ✓ Дата основания;
- ✓ Значение;
- ✓ Категория;
- ✓ Площадь;
- ✓ Основное назначение;
- ✓ Основные объекты охраны;
- ✓ Краткая справочная информация;
- ✓ Нормативный правовой акт, которым утверждена ООПТ.

Количество объектов: 99.

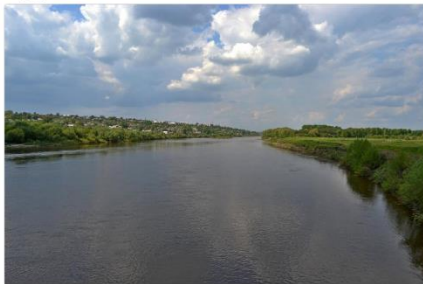


Ход работы. Мероприятия проекта: Проектирование баз данных и геоинформационного веб-портала Гидрография (реки)



Цифровая карта → Реки Мордовии → Сура (Реки)

Сура



Объект на карте



Наименование

Сура

Тип

Реки

Протяженность, км

841.0

Водосборная площадь, км²

67500

Устье

Река Волга в 2064 км от устья

Тип притока

Правый

Бассейновый округ

Верхневолжский

Речной бассейн

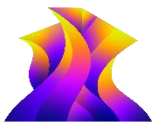
(Верхняя) Волга до Кубышевского водохранилища (без бассейна Оки)

Структура слоя цифровой карты геопортала:

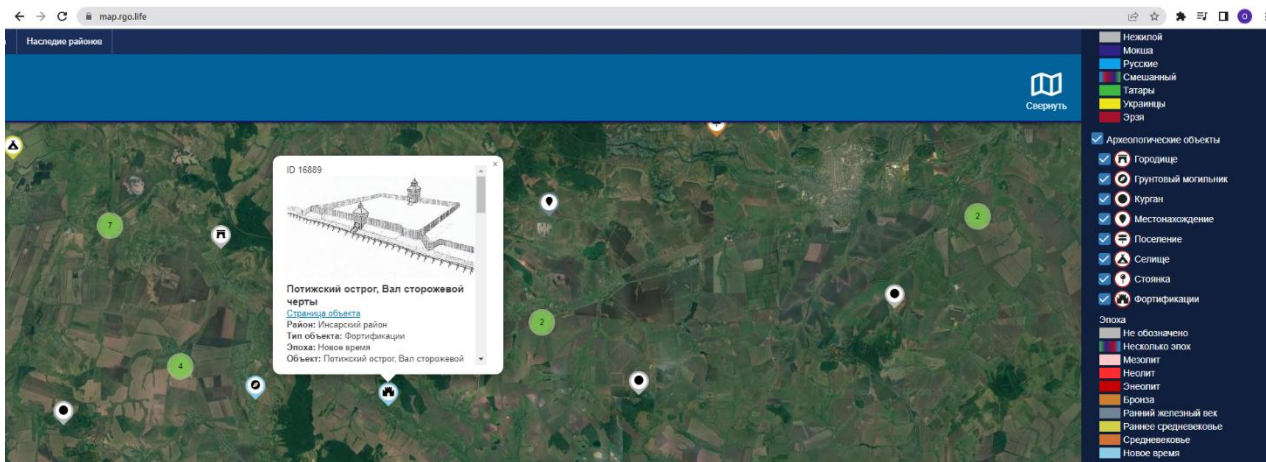
- ✓ Наименование;
- ✓ Протяженность;
- ✓ Устье;
- ✓ Тип притока;
- ✓ Бассейновый округ;
- ✓ Речной подбассейн;
- ✓ Водохозяйственный участок;
- ✓ Населенные пункты, расположенные на реке;
- ✓ Основные притоки;
- ✓ Краткая информация.

Количество объектов: 171.



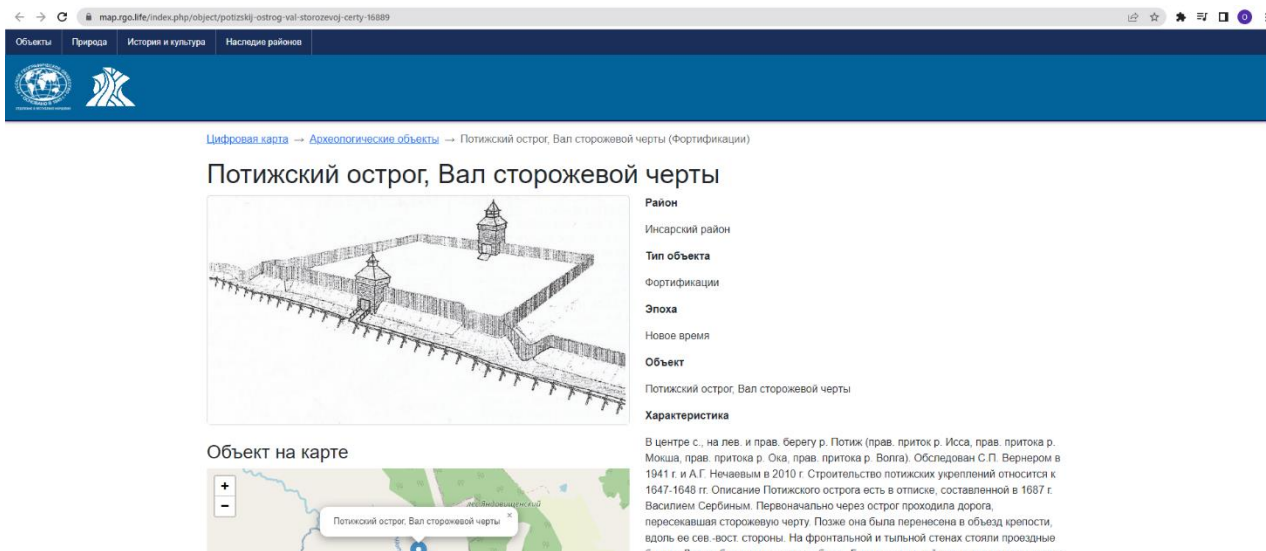


Ход работы. Мероприятия проекта: Проектирование баз данных и геоинформационного веб-портала Археологические объекты



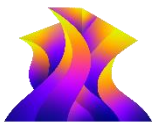
Структура слоя цифровой карты геопортала:

- ✓ Наименование;
- ✓ Местоположение;
- ✓ Тип объекта;
- ✓ Эпоха;
- ✓ Культура;
- ✓ Краткая характеристика.



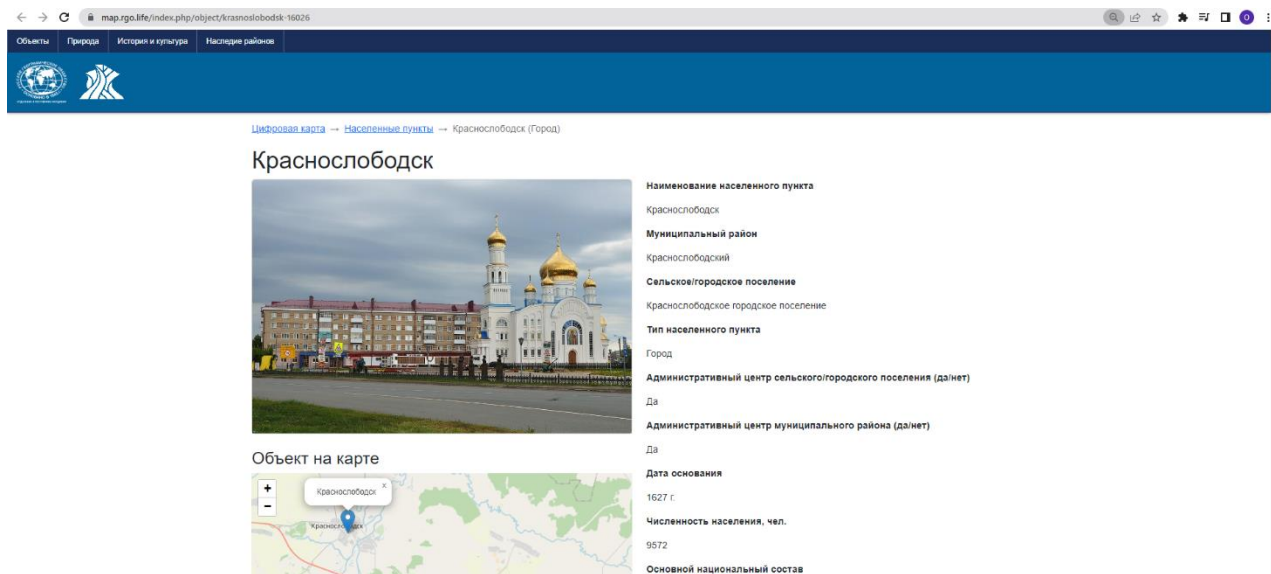
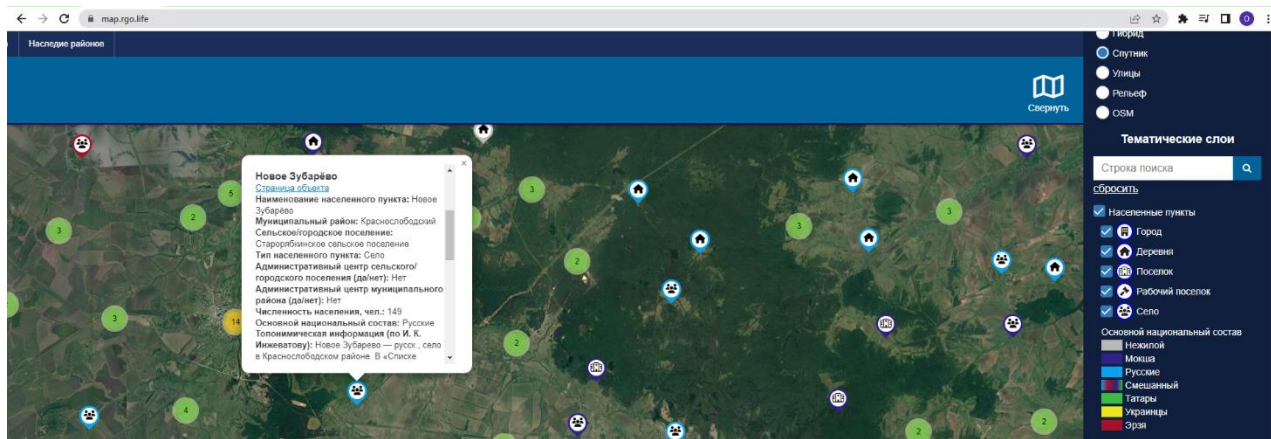
Количество объектов: 690.





Ход работы. Мероприятия проекта: Проектирование баз данных и геоинформационного веб-портала

Населенные пункты

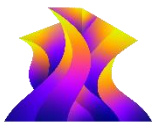


Структура слоя цифровой карты геопортала:

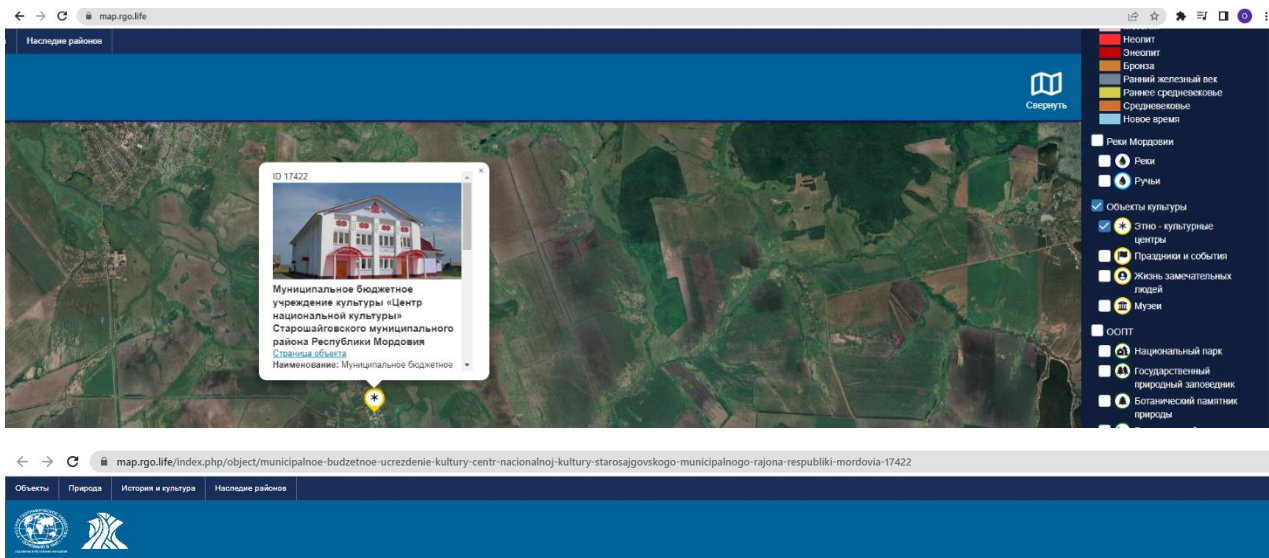
- ✓ Наименование;
- ✓ Муниципальный район;
- ✓ Сельское/городское поселение;
- ✓ Тип и статус;
- ✓ Дата основания;
- ✓ Численность населения;
- ✓ Национальный состав;
- ✓ Топонимическая информация;
- ✓ Историческая информация об объектах религиозного наследия;
- ✓ Краткая геоэкологическая информация.

Количество объектов: 1 260.





Ход работы. Мероприятия проекта: Проектирование баз данных и геоинформационного веб-портала Этно-культурные центры




Структура слоя цифровой карты геопортала:

- ✓ Наименование;
- ✓ Принадлежность к национальности;
- ✓ Местоположение;
- ✓ Краткая справочная информация.

Количество объектов: 7.

[Цифровая карта](#) → [Объекты культуры](#)
→ Муниципальное бюджетное учреждение культуры «Центр национальной культуры» Старошайговского муниципального района Республики Мордовия (Этно-культурные центры)

Муниципальное бюджетное учреждение культуры «Центр национальной культуры» Старошайговского муниципального района Республики Мордовия



Наименование
Муниципальное бюджетное учреждение культуры «Центр национальной культуры» Старошайговского муниципального района Республики Мордовия

Сокращенное наименование
Центр национальной культуры

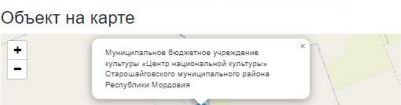
Принадлежность к национальности
Мордва-мокша

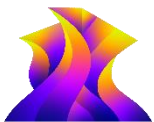
Муниципальный район
Старошайговский

Сельское / городское поселение
Старотеризморское сельское поселение

Населенный пункт
Старая Теризморга

Объект на карте



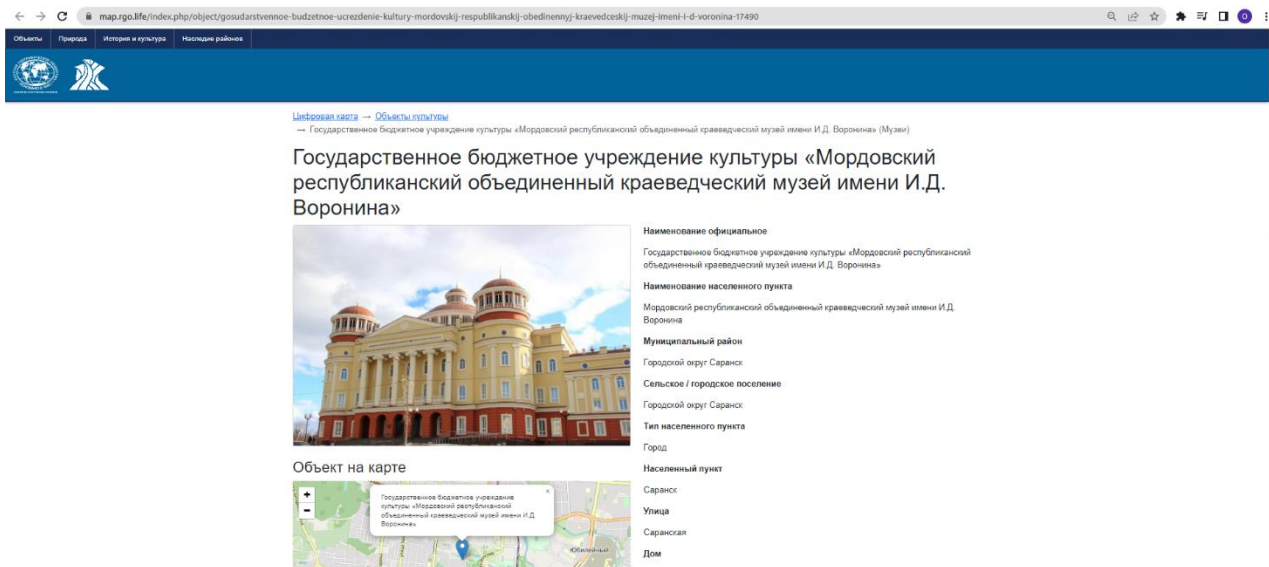
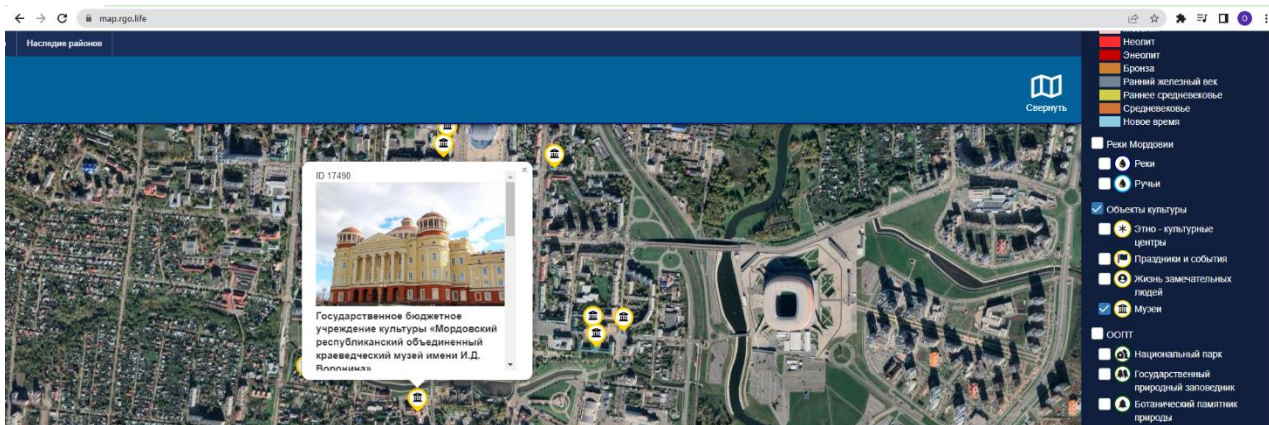
Ход работы. Мероприятия проекта: Проектирование баз данных и геоинформационного веб-портала

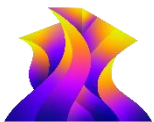
Музеи

Структура слоя цифровой карты геопортала

- ✓ Наименование;
- ✓ Местоположение;
- ✓ Краткая информация.

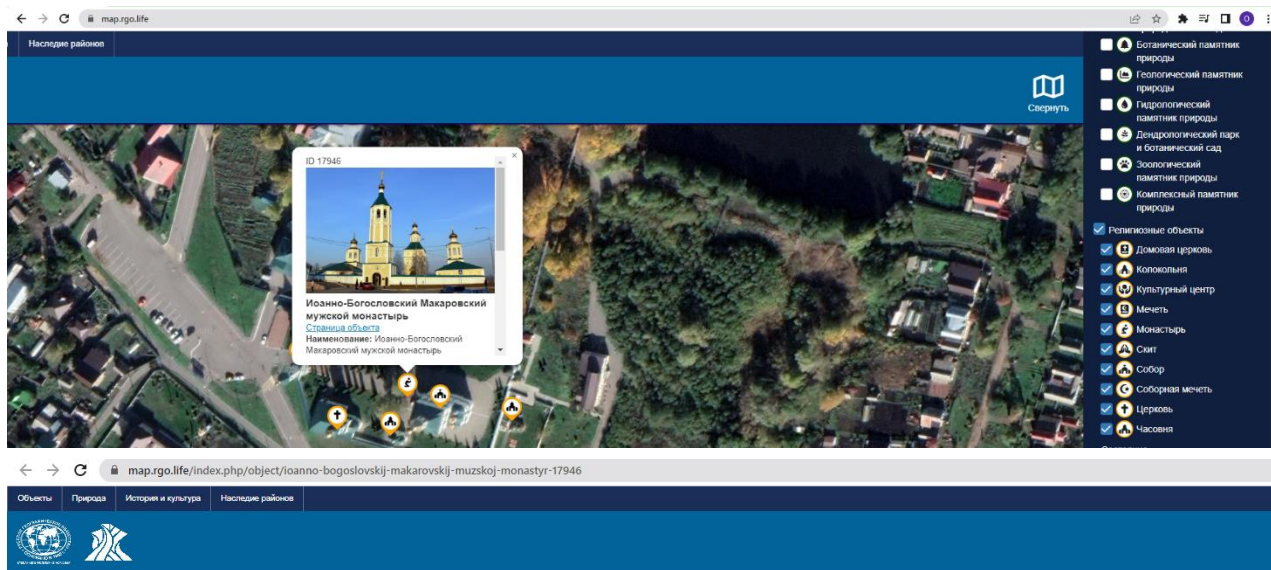
Количество объектов: 34.





Ход работы. Мероприятия проекта: Проектирование баз данных и геоинформационного веб-портала

Религиозные объекты

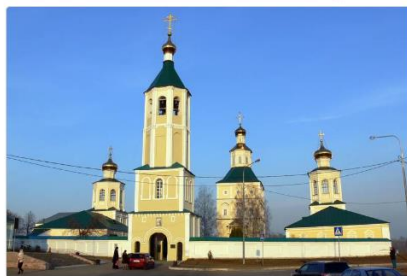


Структура слоя цифровой карты геопортала

- ✓ Наименование;
- ✓ Тип;
- ✓ Статус;
- ✓ Местоположение;
- ✓ Дата постройки;
- ✓ Конфессия;
- ✓ Престол (для православия);
- ✓ Благочиние (для православия);
- ✓ Архитектурный стиль.

[Цифровая карта](#) → [Религиозные объекты](#) → Иоанно-Богословский Макаровский мужской монастырь (Монастырь)

Иоанно-Богословский Макаровский мужской монастырь



Наименование
Иоанно-Богословский Макаровский мужской монастырь

Тип
Монастырь

Статус
Действует

Муниципальный район
Городской округ Саранск

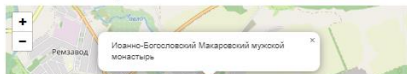
Сельское / городское поселение
Городской округ Саранск

Тип населенного пункта
Село

Населенный пункт
Макаровка

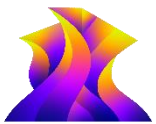
Улица

Объект на карте



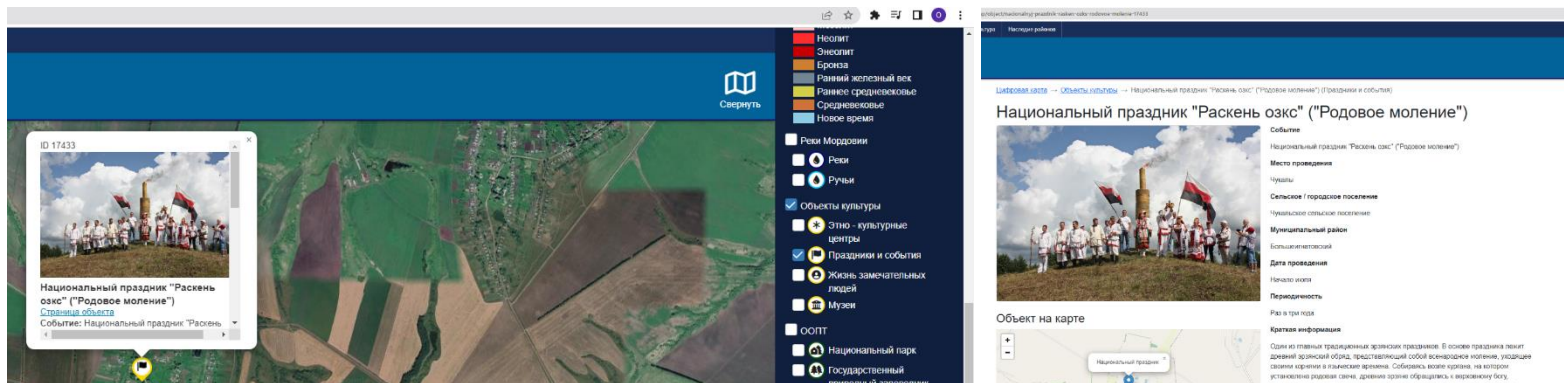
Количество объектов: 559.





Ход работы. Мероприятия проекта: Проектирование баз данных и геоинформационного веб-портала

Праздники и события

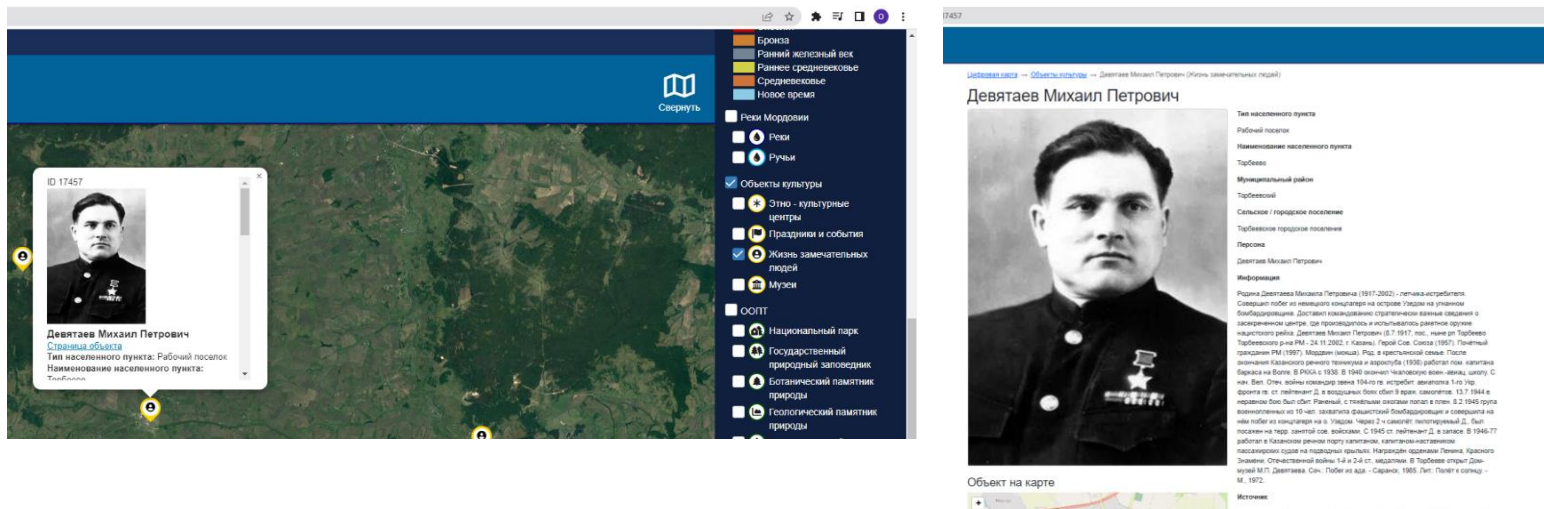


Структура слоя цифровой карты геопортала

- ✓ Наименование;
- ✓ Место и дата проведения;
- ✓ Периодичность;
- ✓ Краткая информация.

Количество объектов: 13.

«Жизнь замечательных людей»



Структура слоя цифровой карты геопортала

- ✓ Населенный пункт;
- ✓ Персона;
- ✓ Информация о персоне.

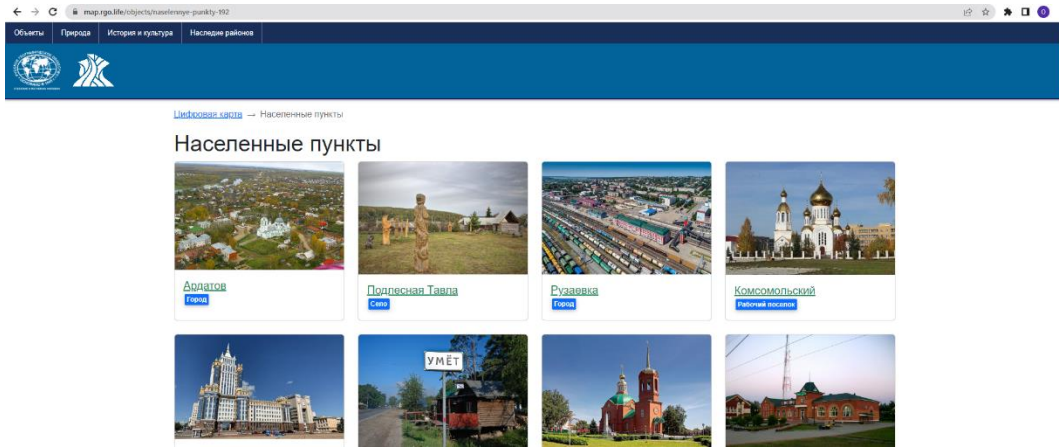
Количество объектов: 33.



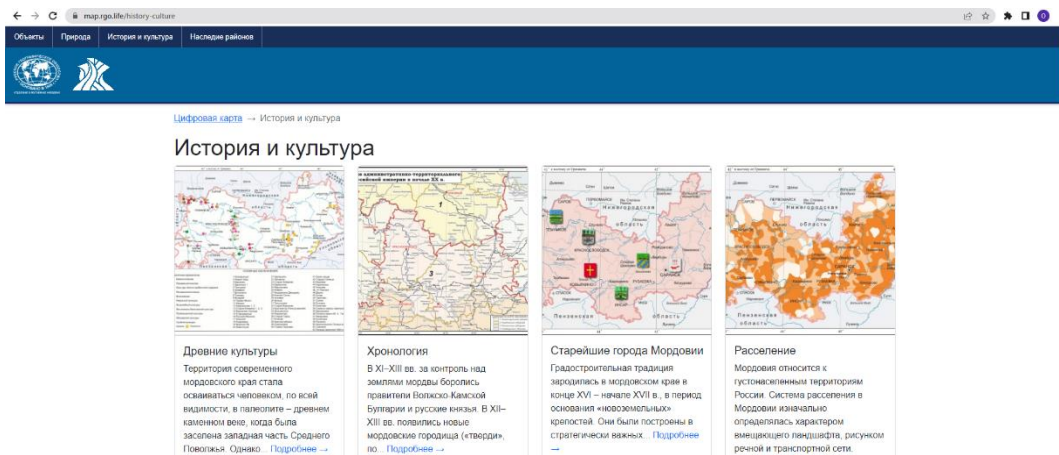
Ход работы. Мероприятия проекта:

Проектирование баз данных и геоинформационного веб-портала

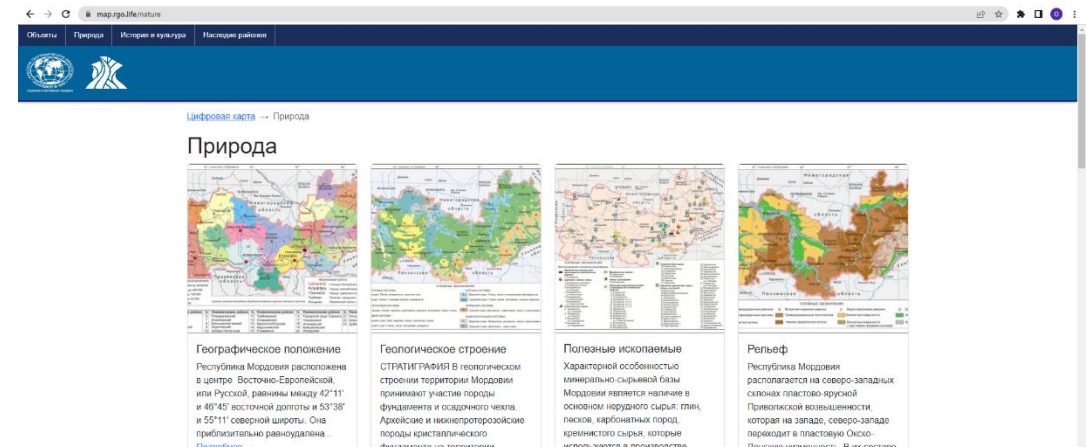
Энциклопедический блок



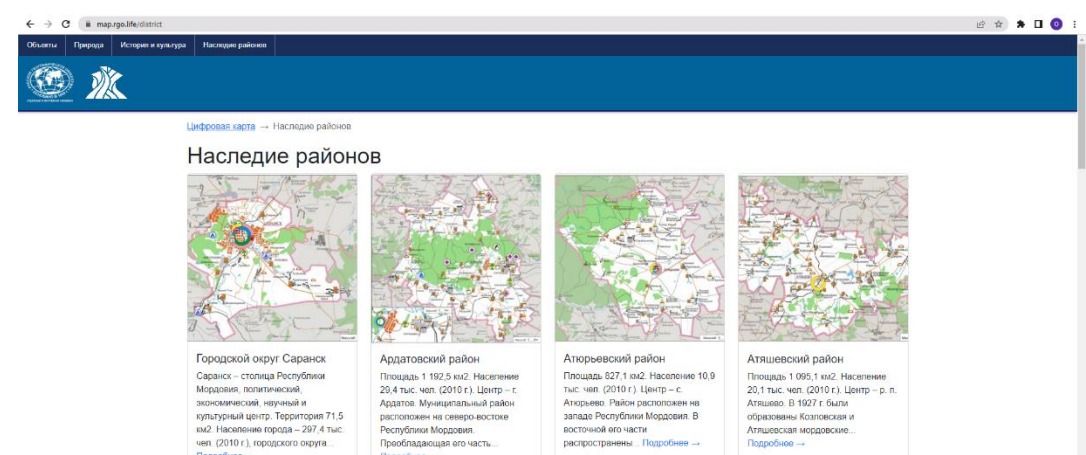
Объекты



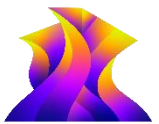
История и культура



Природа



Наследие муниципальных районов



Ход работы. Мероприятия проекта: цикл интерактивных лекций и мастер-классов

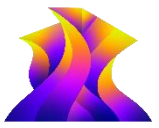
Интерактивная лекция «Геоинформационные и космические технологии в географических исследованиях»



Участники лекционных занятий по данной тематике познакомились с понятием ГИС-технологий, узнали об основных тенденциях использования космических снимков в современных географических исследованиях. Полученные знания обучающиеся закрепляли в ходе викторины «Тайны Земли из космоса».

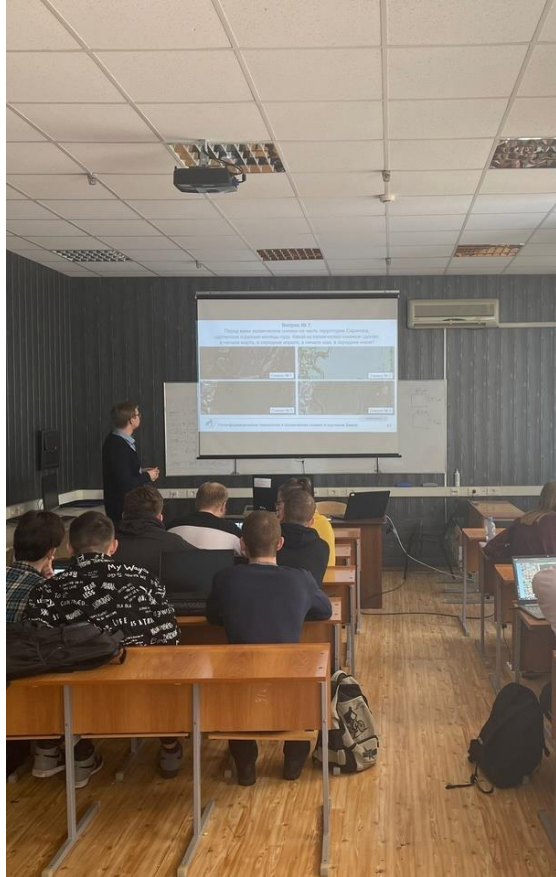


*МГУ им. Н. П. Огарёва, институт
геоинформационных технологий и географии.
Фото: О. А. Зарубин*



Ход работы. Мероприятия проекта: цикл интерактивных лекций и мастер-классов

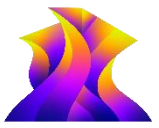
Интерактивная лекция «Карта – альфа и омега географии»



Лекция посвящена понятию географической карты, анализу роли карты в современных географических исследованиях, ее свойств, способов картографического изображения. Участники лекций на примере изучения ведущих отечественных картографических произведений смогли закрепить навыки определения способов картографического изображения.

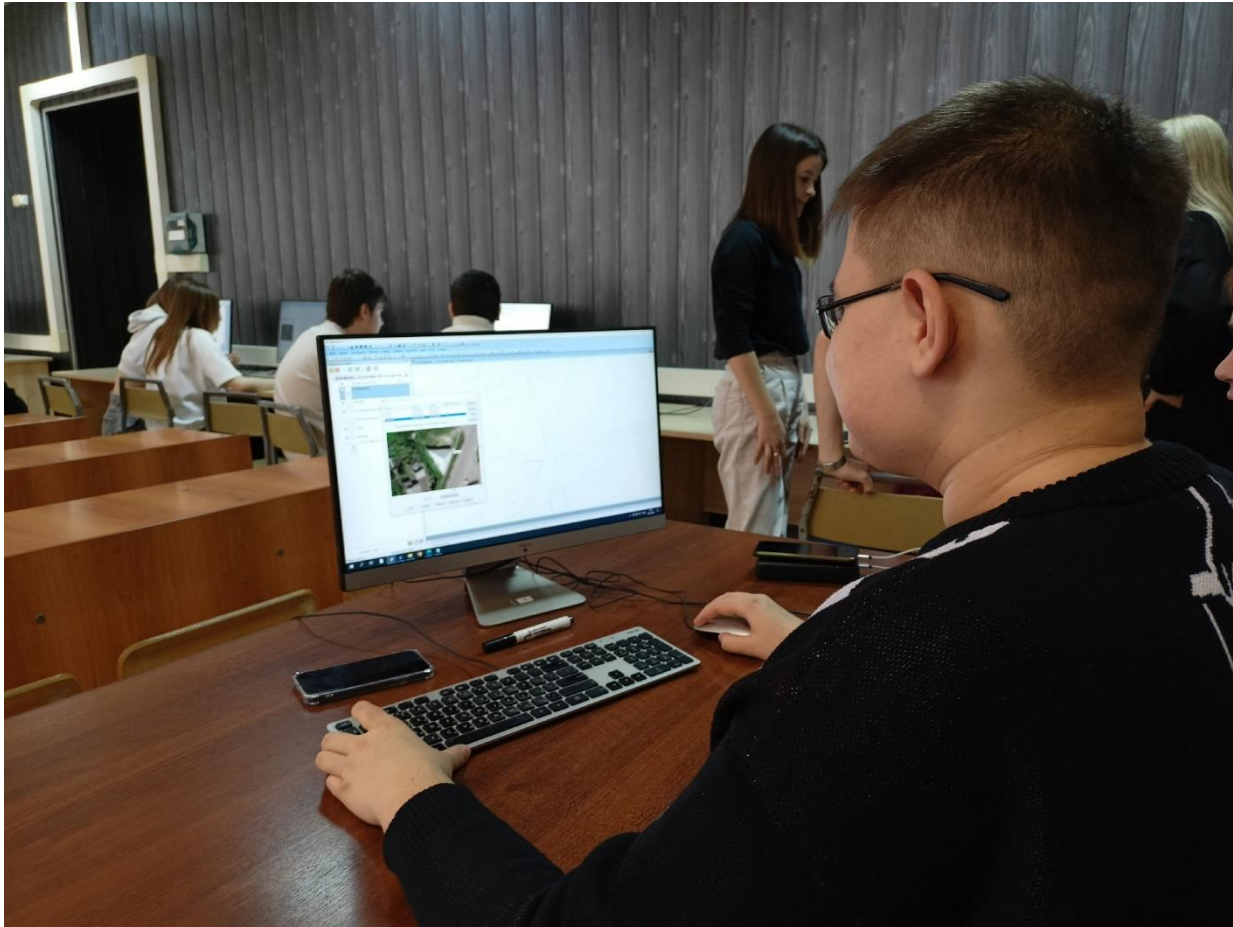


*МГУ им. Н. П. Огарёва, институт
геоинформационных технологий и географии
(слева) и Лицей № 43 г. о. Саранск (справа).
Фото: Н. С. Мучкаева*



Ход работы. Мероприятия проекта: цикл интерактивных лекций и мастер-классов

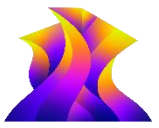
Мастер-класс «Проектируем космофотокарту населенного пункта на основе кадастровой информации в ГИС MapInfo Professional»



Участники занятий познакомились с основами работы в ГИС MapInfo Professional и навигационной программе SAS.Планета. На основе кадастровых данных и космического снимка высокого пространственного разрешения спроектировали космофотокарту населенного пункта или его части.

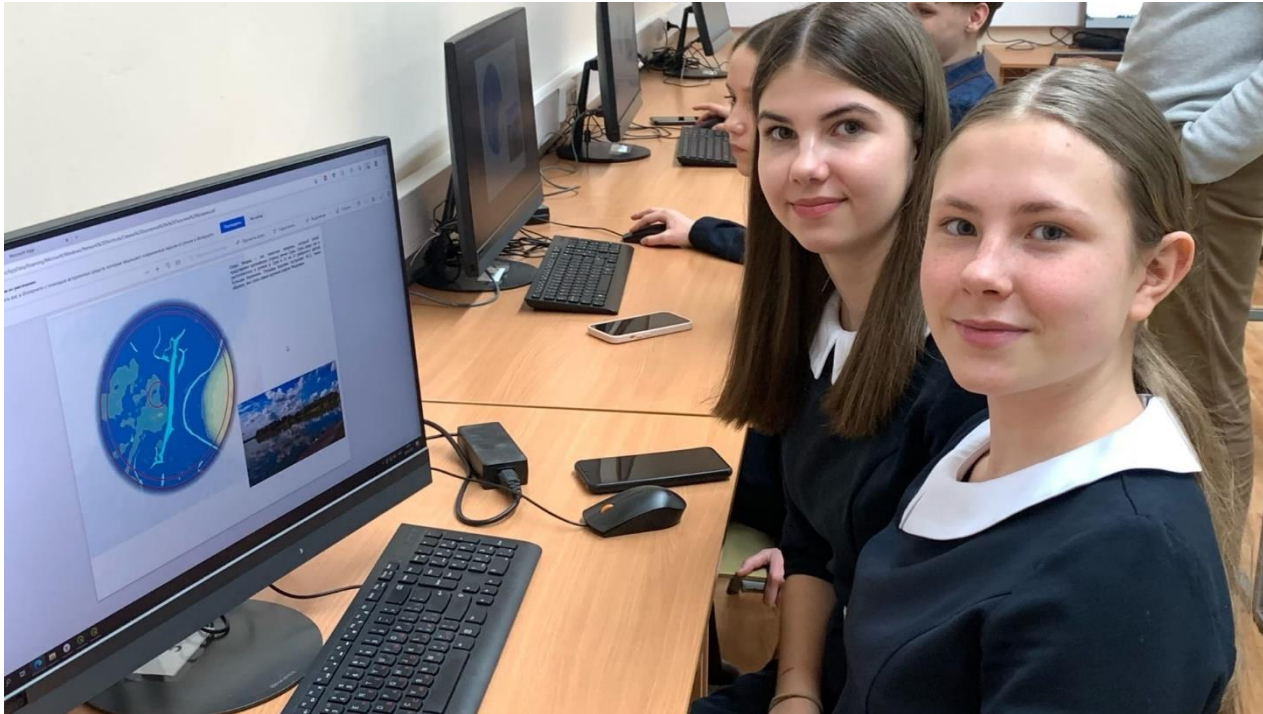


*МГУ им. Н. П. Огарёва, институт
геоинформационных технологий и географии.
Фото: О. А. Зарубин*



Ход работы. Мероприятия проекта: цикл интерактивных лекций и мастер-классов

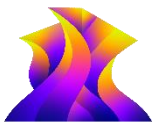
Мастер-класс «Создаем общегеографическую (физическую) карту на основе открытых геоданных в ГИС QGIS»



На основе баз географических данных, собранных из нескольких источников, участники мастер-класса проектировали физическую карту одного из интересных природных или антропогенных объектов (например, озера, особо охраняемой природной территории, крупного населенного пункта и др.) в ГИС QGIS. Участники изучали основы работы с данными дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), цифровой моделью рельефа (ЦМР).

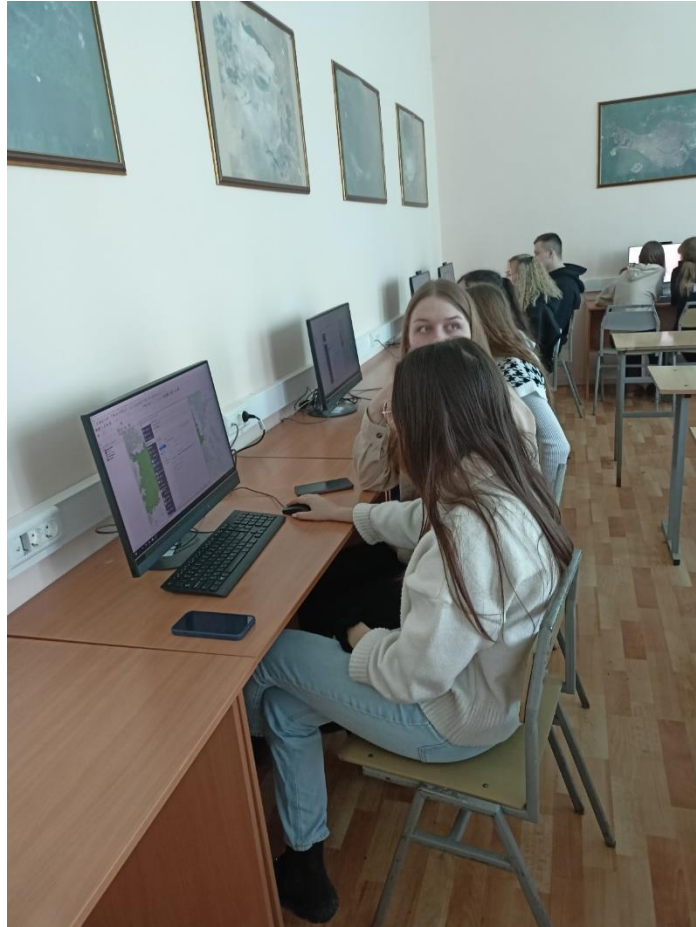
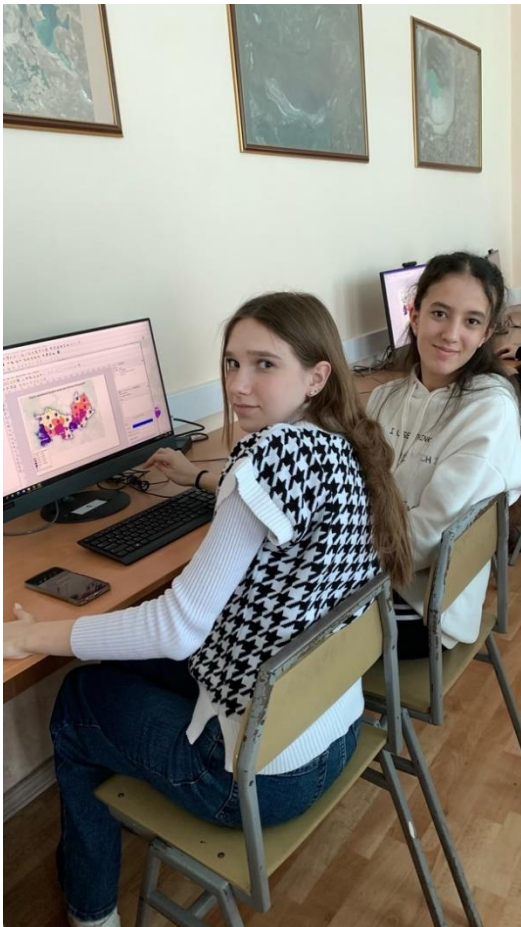


*МГУ им. Н. П. Огарёва, институт
геоинформационных технологий и географии.
Фото: О. А. Зарубин*



Ход работы. Мероприятия проекта: цикл интерактивных лекций и мастер-классов

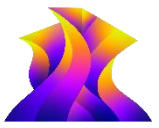
Мастер-класс «Проектируем карту плотности населения по административно-территориальным единицам в ГИС QGIS»



Занятия были посвящены изучению основы работы с атрибутивными данными географических объектов в ГИС. Используя открытые статистические данные, обучающиеся создавали карту плотности населения (способом картограмм) в разрезе единиц административно-территориального деления.



*МГУ им. Н. П. Огарёва, институт
геоинформационных технологий и географии.
Фото: О. А. Зарубин*



Ход работы. Мероприятия проекта: цикл интерактивных лекций и мастер-классов

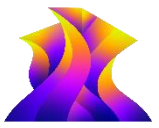
Мастер-класс «Визуализируем атрибутивные характеристики изучаемой территории с помощью картодиаграмм в ГИС QGIS»



Одним из наиболее распространенных и интуитивно понятных методов визуализации количественной информации на карте, является способ картодиаграмм. Участники подготовили карту и провели анализ территории на примере абсолютного показателя, распределенного по единицам административно-территориального деления (например, численность населения, площадь лесов, количество объектов культурного и исторического наследия и др.).

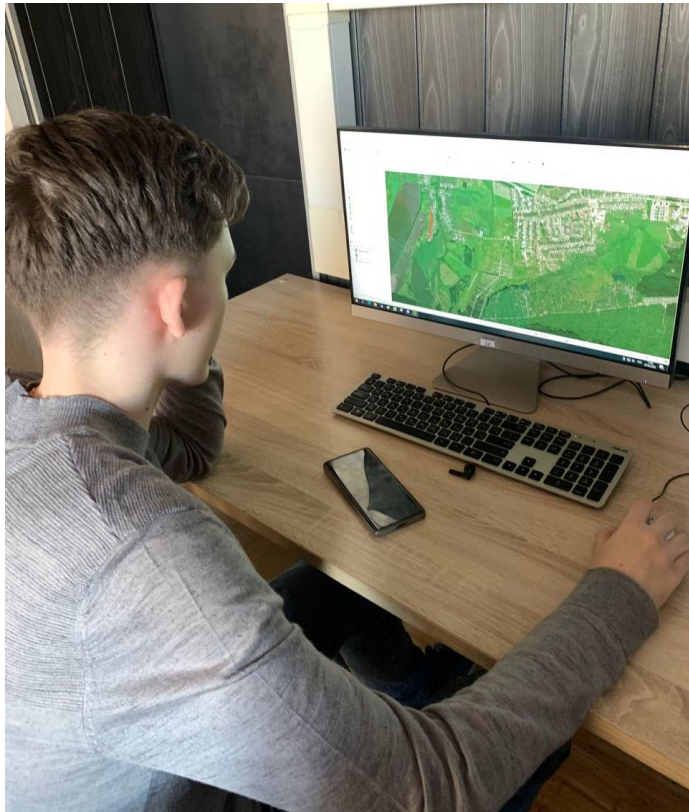


*МГУ им. Н. П. Огарёва, институт
геоинформационных технологий и географии.
Фото: О. А. Зарубин*



Ход работы. Мероприятия проекта: цикл интерактивных лекций и мастер-классов

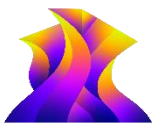
Мастер-класс «Разрабатываем туристскую карту в ГИС QGIS»



Занятия были направлены на освоение возможностей ГИС-технологий для проектирования туристских карт, создания мастер-планов, которые выполняют важную роль в организации экскурсий, туристских маршрутов и т. д. Участниками мастер-класса разрабатывали карту выбранного ими объекта, представляющего интерес с точки зрения развития туризма и рекреации, проектировали на карте различные функциональные зоны, экологические тропы, размещали объекты и т. д.

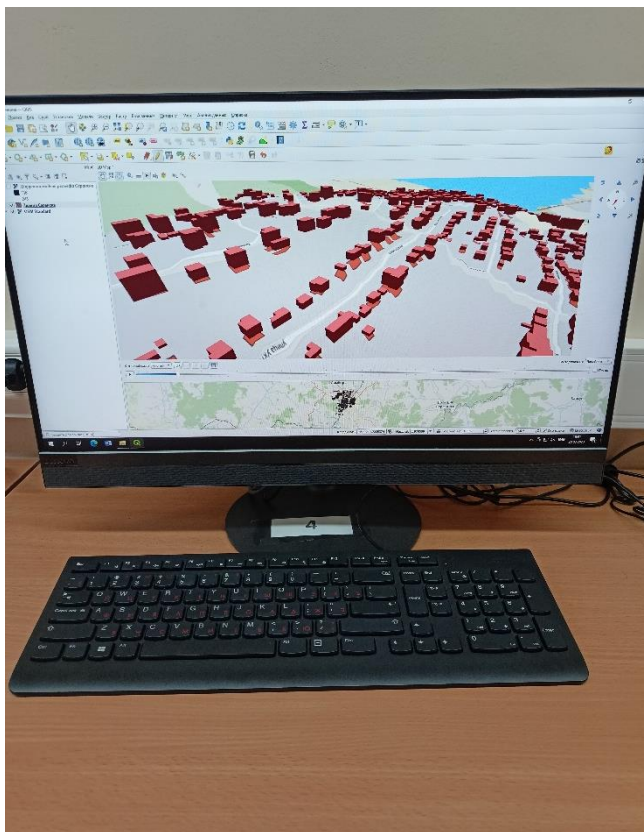


*МГУ им. Н. П. Огарёва, институт
геоинформационных технологий и географии.
Фото: Н. С. Мучкаева*



Ход работы. Мероприятия проекта: цикл интерактивных лекций и мастер-классов

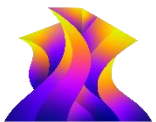
Мастер-класс «Проектируем цифровую 3D-модель местности в ГИС QGIS»



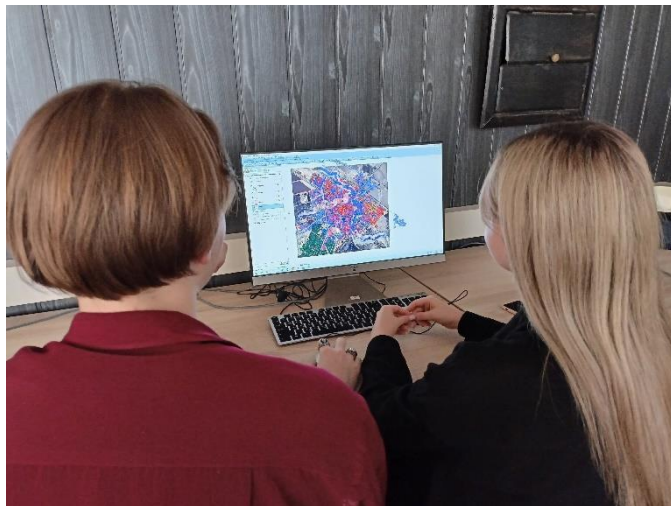
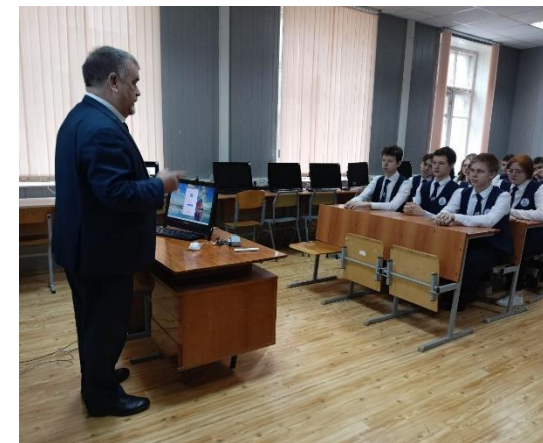
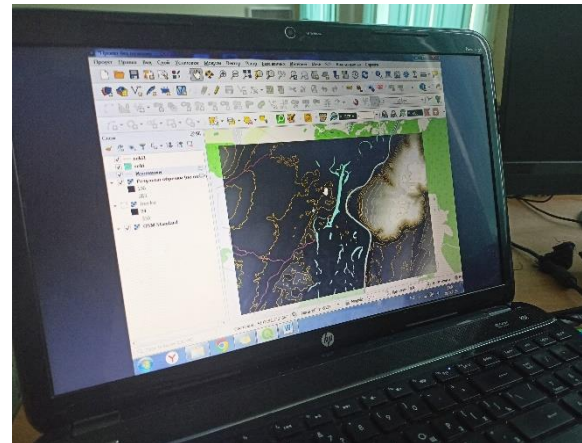
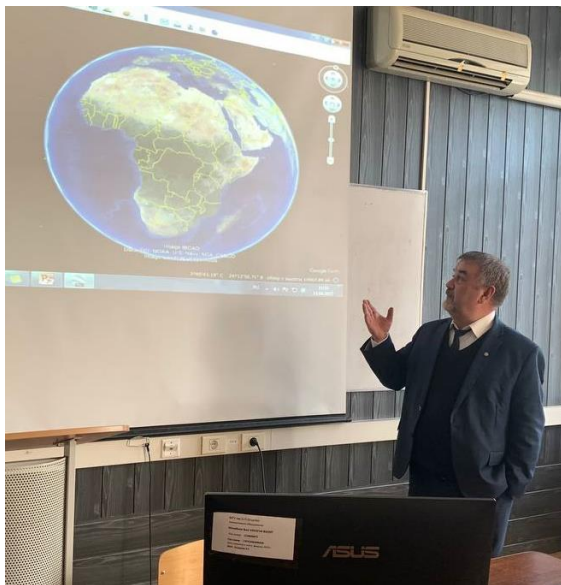
Занятия были направлены на освоение возможностей ГИС-технологий для проектирования туристских карт, создания мастер-планов, которые выполняют важную роль в организации экскурсий, туристских маршрутов и т. д. Участниками мастер-класса разрабатывали карту выбранного ими объекта, представляющего интерес с точки зрения развития туризма и рекреации, проектировали на карте различные функциональные зоны, экологические тропы, размещали объекты и т. д.



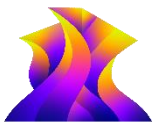
*МГУ им. Н. П. Огарёва, институт
геоинформационных технологий и географии.
Фото: О. А. Зарубин*



Ход работы. Мероприятия проекта: цикл интерактивных лекций и мастер-классов



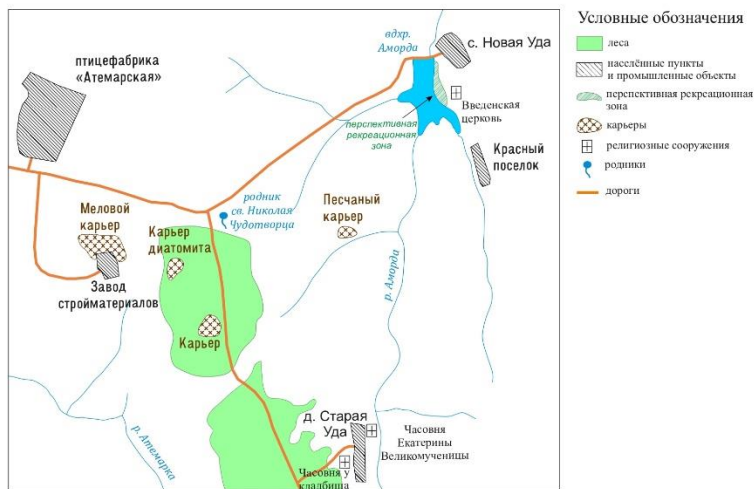
МГУ им. Н. П. Огарёва, институт геоинформационных технологий и географии и общеобразовательные организации г. о. Саранск. Фото: О. А. Зарубин и Н. С. Мучкаева



Ход работы. Мероприятия проекта: Республиканский конкурс «Путешествуем по Мордовии с Русским географическим обществом»

Цель – выявление и развитие у обучающихся умений применять знания в области географии и смежных дисциплин для комплексной географической характеристики туристских объектов, объектов природного и исторического наследия, культурного ландшафта Республики Мордовия.

Фрагменты работ конкурсантов



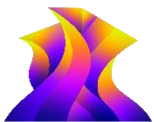
Автор Н. М. Масляев,
руководитель Е. С. Юнкман



Автор А. И. Лапина,
руководитель Л. В. Прокина



Автор Б. Ю. Юданов,
руководитель Л. В. Прокина

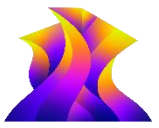


Ход работы. Мероприятия проекта: тематические круглые столы

Круглый стол «Внутренний туризм как драйвер географического образования: взаимодействие в системе "Школа – вуз"»

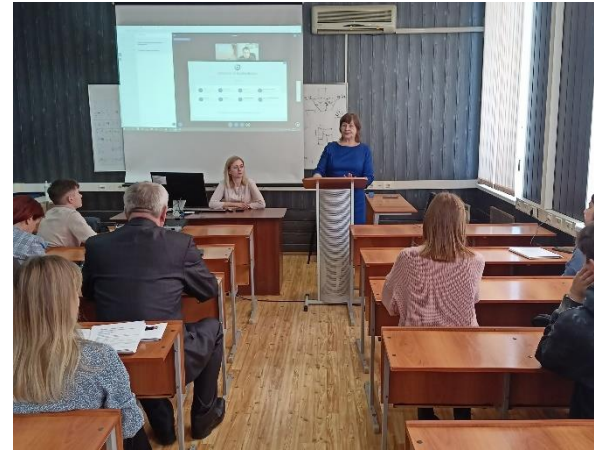


*МГУ им. Н. П. Огарёва,
институт
геоинформационных
технологий
и географии.
Фото:
О. А. Зарубин
и Н. С. Мучкаева*



Ход работы. Мероприятия проекта: тематические круглые столы

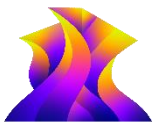
Круглый стол «Цифровые технологии в теории и практике землеустройства, кадастровой деятельности и природопользования» (28 февраля 2023 г.)



*МГУ им. Н. П. Огарёва,
институт
геоинформационных
технологий
и географии.*

Фото:

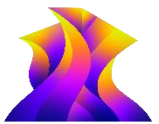
*О. А. Зарубин
и Н. С. Мучкаева*



Ход работы. Мероприятия проекта: издание научной и учебно-методической литературы

Основные труды

- ✓ Ямашкин С. А. Геопортал природного и культурного наследия как инструмент управления системами туристско-рекреационными освоения // Инженерный вестник Дона. – 2023. – № 5. Режим доступа: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n5y2023/8416 (Категория ВАК К2);
- ✓ Ямашкин А. А., Ямашкин С. А. Управление территориальными системами культурного ландшафта // Инженерный вестник Дона. – 2023. – № 5. – Режим доступа: <http://www.ivdon.ru/ru/magazine/archive/n3y2023/8267> (Категория ВАК К2);
- ✓ Ямашкин А. А., Макаров В. З., Ямашкин С. А. Внедрение цифровых технологий в образовательный процесс: познаем мир и путешествуем с помощью геоинформационных систем // Московский экономический журнал. – 2023. – Т. 8, № 2. – С. 184–199 (Категория ВАК К2);
- ✓ Внедрение цифровых технологий в образовательный процесс в школе: познаем мир и путешествуем с помощью геоинформационных систем : учеб.-метод. пособие [Электронный ресурс] / сост.: А. А. Ямашкин, С. А. Ямашкин, О. А. Зарубин, Н. С. Мучкаева. – Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2023. – 12,8 Мб. – 1 электрон. опт. диск (CD-R). – Систем. требования: MS Windows XP и выше, привод CD-ROM, Adobe Acrobat Reader 8.0 и выше.
- ✓ Космические технологии в школьной географии : учеб.-метод. пособие [Электронный ресурс] : в 2 ч. Ч. 1. Теоретические основы / А. А. Ямашкин, В. С. Христолюбский, О. А. Зарубин [и др.]. – Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2022. – 3,51 Мб. – 1 электрон. опт. диск (CD-R). – Систем. требования: MS Windows XP и выше, привод CD-ROM, Adobe Acrobat Reader 8.0 и выше;
- ✓ Космические технологии в школьной географии : учеб.-метод. пособие [Электронный ресурс] : в 2 ч. Ч. 2. Практический материал / А. А. Ямашкин, В. С. Христолюбский, О. А. Зарубин [и др.]. – Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2022. 8,83 Мб. – 1 электрон. опт. диск (CD-R). – Систем. требования: MS Windows XP и выше, привод CD-ROM, Adobe Acrobat Reader 8.0 и выше.



Команда проекта

Руководитель

Ямашкин Анатолий Александрович – доктор географических наук, профессор, председатель Отделения Русского географического общества в Республике Мордовия, директор института геоинформационных технологий и географии МГУ им. Н. П. Огарёва

Исполнители

Ямашкин Станислав Анатольевич – к. т. н., доцент кафедры автоматизированных систем обработки информации и управления МГУ им. Н. П. Огарёва

Зарубин Олег Александрович – к. г. н., доцент кафедры землеустройства и ландшафтного планирования, председатель Совета молодых ученых МГУ им. Н. П. Огарёва

Мучкаева Наталья Сергеевна – преподаватель кафедры землеустройства и ландшафтного планирования МГУ им. Н. П. Огарёва, педагог ДНК им. Е. М. Дианова по направлению «Гео»

Привлеченные специалисты

Москалева Светлана Александровна – к. г. н., заведующий кафедрой землеустройства и ландшафтного планирования МГУ им. Н. П. Огарёва

Примаченко Елена Ивановна – к. г. н., доцент кафедры картографии геоинформатики МГУ им. Н. П. Огарёва

Сарайкина Светлана Васильевна – к. г. н., доцент кафедры туризма МГУ им. Н. П. Огарёва

Рычкова Ольга Владимировна – старший лаборант кафедры физической и социально-экономической географии, аспирант МГУ им. Н. П. Огарёва

Абаимов Иван Владимирович – магистрант МГУ им. Н. П. Огарёва, руководитель Молодежного клуба РГО в РМ



Национальный
исследовательский
**Мордовский
государственный
университет**



ОТДЕЛЕНИЕ В РЕСПУБЛИКЕ МОРДОВИЯ



*Интерактивная карта «Природное
и культурное наследие Мордовии.
Путешествуем с Русским географическим
обществом»*



*Группа проекта в социальной сети
«ВКонтакте»*