

Санкт-Петербургский государственный университет

***АКИМЕНКО Арина Васильевна***

**Выпускная квалификационная работа**

***Проблемы и пути их решения в атласном картографировании учебного  
профорIENTационного назначения***

Уровень образования: магистратура

Направление *050000 «Институт Наук о Земле»*

Основная образовательная программа *05.04.03 «Картография и геоинформатика»*

Профиль *«Геоинформационное картографирование»*

*Научный руководитель:*

к.г.н., доцент СПбГУ

Лазебник Ольга Анатольевна

*Рецензент:*

к.г.н, главный специалист

ЗАО «ЭКОПРОЕКТ»

Солодов Алексей Анатольевич

Санкт-Петербург

2022

## Содержание

|   |    |
|---|----|
| Введение .....  | 3  |
| Глава 1. Теоретический аспект создания профориентационного атласа .....   | 5  |
| 1. 1. Профессиональная деятельность и профориентация. Основные понятия .....  | 5  |
| 1. 1. 1. Формирование и современное состояние профориентационной деятельности ....                                      | 8  |
| 1. 2. Атласное картографирование .....  | 10 |
| 1. 3. Обзор профориентационных изданий и Интернет-проектов .....  | 14 |
| 1. 3. 1. Справочники поступающим.....   | 15 |
| 1. 3. 2. Интернет-проекты .....   | 17 |
| 1. 3. 3. Сайты-навигаторы.....  | 21 |
| Глава 2. Концептуальное представление содержания профориентационного атласа .....                                       | 25 |
| 2. 1. Классификация направлений профессиональной деятельности как основа структуры<br>основного содержания атласа ..... | 25 |
| 2. 2. Содержание раздела 1. Направления профессионального образования .....   | 29 |
| 2. 3. Содержание раздела 2. Учебные заведения высшего профессионального<br>образования.....                             | 34 |
| 2. 4. Содержание раздела 3. Учебные заведения среднего профессионального<br>образования.....                            | 50 |
| Глава 3. Картографическая составляющая профориентационного атласа .....   | 54 |
| 3. 1. Картографическая основа .....   | 54 |
| 3. 2. Карты раздела 1. Направления профессионального образования .....  | 55 |
| 3. 3. Карты разделов 2 и 3. Учебные учреждения высшего и среднего профессионального<br>образования.....                 | 57 |
| Заключение.....   | 66 |
| Литература .....  | 67 |
| Приложение А. Макеты страниц профориентационного атласа .....   | 72 |

## Введение

Динамичное изменение мира, как никогда, влияет на все сферы жизни. Мир профессий отражает экономические, социальные, политические изменения, возрастают требования к выпускникам общеобразовательных организаций, соответственно, ещё острее встают проблемы профессионального определения школьников. Подросток должен уметь быстро подстроиться под ситуацию на рынке труда, успешно ориентироваться в многообразии профессий и учебных заведений, обучающихся по выбранной специальности. Профориентационное образование всё больше становится предметом внимания государственных структур в Российской Федерации, а также в зарубежных странах.

Многочисленные исследования свидетельствуют, что зачастую при выборе профессии выпускники школ полагаются на самих себя или на непрофессиональную помощь родителей и друзей, что влечёт случайный выбор профессии и, как следствие, ненужную потерю времени и ухудшение самооценки.

На решение проблем профессионального самоопределения направлено профессиональное просвещение школьников в целях расширения их общего кругозора с учётом специфики регионов, выбранных для осуществления профессиональной деятельности. Его важной составляющей является подготовка качественного справочного материала, помогающего школьникам сформировать представление о современной ситуации в различных областях профессионального образования.

Ключевым этапом в достижении этой цели является выбор формы подачи профориентационного материала, наиболее подходящей из которых представляется атлас. Преимуществами обеспечения выпускников общеобразовательных учреждений профориентационной информацией в форме атласа являются высокая информативность, понятная визуализация, а также структурированность данных.

В настоящее время в России отсутствуют подобные картографические произведения, и, как следствие, рекомендации по их составлению. Отмечается отсутствие единообразного подхода к разработке справочной профориентационной информации и её единой классификации.

Целью настоящей выпускной классификационной работы является разработка методических рекомендаций к составлению профориентационного атласа для учащихся. Основные задачи работы сформулированы следующим образом:

1. Изучение и анализ предыдущего опыта в создании атласов и справочников профориентационного направления.
2. Сбор пространственных и тематических данных по предмету исследования.
3. Анализ тематических данных по предмету исследования.

4. Разработка общей концепции представления данных (структура атласа, математическая основа атласа, образно-знаковая система).
5. Создание картографической основы и сбор базы данных.
6. Формирование методики проектирования тематических карт (разработка легенд, выбор показателей и способов изображения).
7. Разработка научно-методических принципов дизайна атласа.
8. Создание макетов страниц атласа.
9. Создание картографического материала.

*Объект исследования:* профориентационное образование в школах.

*Предмет исследования:* атласное картографирование как инструмент системы профессиональной ориентации.

*Научная значимость работы:* разработка общей концепции атласа с определением составляющих его тематического содержания, а также рекомендаций к составлению карт на основе изучения предыдущего опыта создания справочных профориентационных материалов.

*Практическая значимость работы:* атлас предназначен для выпускников общеобразовательных учреждений Санкт-Петербурга, самостоятельно решающих важнейшую задачу выбора будущей профессии, он иллюстрирует состояние профессионального образования в регионе с учетом специфики рынка труда и формирует у них способность к принятию осознанных карьерных решений.

В качестве программного продукта для реализации поставленной цели работы использовались геоинформационная система с открытым кодом QGIS, лицензионные программные продукты: графический редактор векторной графики Corel Draw, разработанный компанией Corel, и программа компьютерной верстки Adobe InDesign, являющаяся продуктом компании Adobe System. В качестве картографической основы использовались данные, предоставленные кафедрой картографии и геоинформатики Института наук о Земле СПбГУ. В качестве источников справочной информации использовались книги, научные журналы предметной области, научные статьи, работы прошлых лет, а также источники сети Интернет.

## Глава 1. Теоретический аспект создания профориентационного атласа

### 1. 1. Профессиональная деятельность и профориентация. Основные понятия

Что означает понятие «профессия»? Название происходит от латинского слова «professio» — «род занятий». Профессия — это род трудовой деятельности, занятий, требующих определенной подготовки. «Профессия» — это родовое понятие, к нему относится видовое понятие «специальность» [30]. Профессия – род деятельности, обычно являющийся источником существования и требующий наличия определенных знаний, умений и навыков, которые обеспечиваются обучением в соответствующих профилю учебных заведениях [21], [22].

Важно понимать, профессиональная деятельность совершенно необходима как для отдельной личности, так и для общества в целом на различных уровнях, включая отдельные страны, мировое сообщество и человечество.

Работа занимает основное место в жизни людей и поглощает основное время, из этого следует, что где как не в профессиональной деятельности человек может развиваться и удовлетворять свои потребности, интересы, способности, совершенствовать мышление, память и другие психологические процессы. В профессиональной деятельности человек может найти применение своим силам и дарованиям, достигнуть значимой жизненно важной цели, самоутвердиться и получить уважение общества [1].

Повышение производительности труда на производстве и постоянное душевно-духовное развитие работника – не противоположные, а тесно взаимосвязанные проблемы. Специалист заинтересованный и духовно развивающийся будет более продуктивен, инициативен и изобретателен. Принудительный, малоквалифицированный труд показывает малую эффективность и рентабельность. Страны материально процветающие нуждаются в свободных, инициативных, владеющих сложно производственными технологиями людях [30].

Многие современные профессии требуют глубоких научных знаний, умений и навыков, высокого уровня развития общих и специальных способностей, т. е. длительной подготовки. При этом жизнь человека коротка, ошибка в выборе профессии может стать жизненной сложностью. Важно избежать при необходимости перемены профессии, переподготовки, приобретения новой специальности. Кроме самого человека в эффективной профессиональной подготовке весьма заинтересовано и общество, и государство. В связи с этим в странах современного мира осуществляется помощь молодежи и взрослым в профессиональной ориентации [15].

Профессиональная ориентация – система мероприятий по ознакомлению молодежи и взрослых с миром профессий. Во многих государствах существует государственная система

профессиональной ориентации и психологической поддержки. Это совокупность государственных органов, организаций и учреждений, детальность которых направлена на развитие образования, воспитания, профессиональной ориентации, занятости, здравоохранения и социально-психологической защиты граждан [9].

Цели государственной политики, которые должны решаться при проведении профобразовательных мероприятий, делятся на три категории.

1. Цели повышения эффективности системы образования и профессиональной подготовки, управления её взаимодействием с рынком труда.
2. Цели развития рынка труда, улучшения соответствия между спросом и предложением, управления адаптивностью к изменениям.
3. Цели социальной справедливости, поддержка равных возможностей получения доступа к средствам профориентационной деятельности [35].

В процессе профориентационной работы со школьниками решаются следующие основные задачи:

1. разъяснение значения профессионального самоопределения как центральной и важнейшей составляющей жизненного самоопределения, необходимость для общего психологического и профессионального развития человека высших чувств и плодотворной деятельности;
2. объяснение школьникам и взрослым значения научно обоснованного выбора профессии;
3. предоставление необходимой для выбора профессии системы знаний (ознакомление с различными видами труда и предъявляемыми ими к человеку требованиями, с методами самооценки физических и психических возможностей в связи с профессиональными требованиями к выбираемой специальности и т. д.);
4. создание условий, позволяющих ученикам проверять на практике собственные профессиональные склонности и способности;
5. консультирование взрослых, а также школьников по проблемам выбора профессии, получения профессиональной подготовки и трудоустройства [22], [54].

Методами профессиональной ориентации являются:

1. информирование;
2. психологическая, психофизическая, педагогическая, медицинская диагностика;
3. психологическое и медицинское консультирование;
4. совокупность педагогических методов [30].

Профориентационная деятельность может вестись в узком и широком поле. В первом случае она проводится в профессиональном учебном заведении, где учащимся раскрывают все

особенности предстоящей им трудовой деятельности, показывают оптимальные способности приобщения к ней. Во втором случае профессиональная ориентация выражается в ознакомлении молодежи, еще не сделавшей свой профессиональный выбор, с миром профессий.

Одними из основных направлений профориентации являются профессиональная информация и просвещение, профессиональное консультирование. Эти направления образуют логико-содержательную основу системы профориентации и выступают как основные средства, способствующие развитию профессионального самоопределения.

Профессиональная информация и профессиональное просвещение взаимосвязаны и дополняют друг друга, но их следует различать.

*Профессиональная информация* содержит различные сведения о трудовой специализации человека, играющие роль объяснения и служащие для передачи и усвоения научно обоснованного опыта. Имеет методически или инструктивный характер и сообщает о форме, учитывающей уровень умственного развития и возрастные особенности детей.

*Профессиональное просвещение* имеет целью сообщение широкой аудитории общих знаний о всевозможных профессиях для облегчения выбора определенной специальности. Достигается это через справочные материалы, лекции, телевидению, в массовой печати.

*Профессиональная консультация* – определенная система психолого-педагогических мероприятий, направленных на оказание помощи молодежи, в выборе профессии, соответствующей особенностям конкретного человека и потребностям общества [21], [54]. Профессиональная консультация опирается на знания о перспективах конкретной профессии, потребности в кадрах, путях профессионального обучения, критериев, предъявляемых работнику. Это направление наиболее эффективно при проведении её родителями и учителями.

В.Г. Степанов выделил несколько форм профессиональной консультации:

1. Справочная – информация о спросе на рабочую силу и возможностях обучения определенным профессиям, условиях приема в соответствующие учебные заведения, условия трудовой деятельности и др.
2. Простейшая в школе – житейские советы учителей, наставников, родителей – взрослых людей, которые хорошо знают ребенка.
3. Выявление специалистами профессиональной пригодности консультируемого на основе психологического изучения [30].

### **1. 1. 1. Формирование и современное состояние профориентационной деятельности**

В первые десятилетия советской власти в области профориентации и профессионального образования было сделано достаточно много: накоплены ценные факты, опыт работы с профессионально-образовательных и производственных коллективов страны, эффективные теории и методики профориентации и трудового обучения. В 1930-е годы профориентационная деятельность в стране замирает, сводится в школах к нулю. Новый расцвет ее наблюдается в 60-е годы, этот период был долгим и продуктивным. Существенно улучшилась подготовка молодежи к труду в сфере производства, науки, образования и медицины. Однако всегда наблюдалось преобладание внимания в сторону одних областей профессиональной деятельности в ущерб других. В СССР стал явно заметен уклон в военную профессиональную деятельность, поэтому особенно высокий уровень развития получили системы подготовки специалистов: представители технических профессий, физики, химики, математики, а гуманитарное образование оставалось в тени.

Изменение политического строя и восстановление связей страны с государствами мира, налаживающийся широкий обмен товарами и знаниями привели к широкому спросу на специалистов с хорошими знаниями иностранных языков. Подготовка специалистов этого профиля значительно улучшилась, а количество увеличилось.

Создание нового экономического строя, правового государства, открытого общества породило большой спрос на профессию юриста. Конкурсы в юридические учебные заведения стали большими, количество специалистов резко возросло. На ряду с профессией юриста, усилилась тяга молодежи в образовательные организации, дающие квалификацию экономиста. Появилось множество новых специализаций: бизнесмены, управляющие компаниями, менеджеры, счетные работники, а также мощная развлекательная и разветвленная индустрия шоу-бизнеса: звезд эстрады, директоров-распорядителей, продюсеров, спонсоров, имиджмейкеров.

Начиная с 2000 года, в нашей стране происходит стабилизация общественно-экономического положения. Руководство страны ставит задачи приоритетного развития отечественных производств. Но разработка конкретных программ обучения и воспитания детей и молодежи пока не завершилась [28].

Опыт зарубежных стран показывает, что в ранние исторические периоды профориентационная деятельность рассматривалась как второстепенная с точки зрения государственной политики, были попытки передать систему профориентации частным компаниям. На данном этапе развития пришло осознание, что профориентационная деятельность должна быть включена в основу формирования политики страны. Как и в России, в разные периоды формирования политических и экономических сфер приоритет выбора



одних профессий становился выше, а других падал. Дания представлена как редкий пример страны, в которой действует закон о профориентации, охватывающий все сектора профессиональной деятельности, но в большинстве стран перевес заметен [35].

Многочисленные результаты анализа современной ситуации в школах говорят о том, что профориентация, проводимая государством, не успевает за быстро развивающимся миром профессий, тесты профориентации устаревают, остается нехватка специалистов по профориентационной деятельности в школах. Кроме школ у ученика есть возможность самостоятельного обращения в органы службы занятости, но и там проблемы устаревшей системы профориентации сохраняются. Эти факторы приводят к самоопределению школьника, что без профессиональной поддержки может стать ошибкой [18].

Значительный вклад в развитие профориентации приходит со стороны хантинговых сервисов, например, таких как HeadHunter, и бизнеса, как заинтересованной стороны. HR-подразделения компаний заинтересованы поиском молодых талантов через организацию бесплатных стажировок с обучением, проведению хакатонов и других мероприятий [57].

В мире, где экономика стала глобальной, изменились многие сферы жизни, изменились люди, их мотивации и способы организации совместной деятельности. Все это отразилось на рынке труда. Произошел ряд изменений:

- Стремительное развитие техносферы благодаря усилиям бизнеса. Началась новая волна спроса на инженеров и технических специалистов.
- Автоматизация производственных систем привела к тому, что изготовление товара стоит дешевле, чем организация его сбыта. Повысилась ценность специалистов с опытом построения потребительских сетей для вывода продуктов на рынок.
- Стоимость тиражирования товаров становится мала по отношению к созданию образца. Следовательно, главные роли в экономике займут люди способные к генерации идей и разработке этих самых образцов.

На данный момент разработка системы профориентации не завершена, но специалисты области уже могут сказать, какие аспекты необходимы и закономерны:

- Профориентация перестанет играть эпизодическую роль в школах, будет происходить встраивание её непосредственно в процесс обучения.
- Создание новых методик профдиагностики с учетом современных разработок в психологии и новых технических возможностей.
- Составление полной базы профессий и сегодня является трудной задачей, в будущем будет усугубляться. Названия профессий, которые подразумевают конкретный функционал, будут расширяться, и внимание будет переходить на количество навыков.

- Развитие концепции непрерывного профобразования.
- Активное участие производств в профориентации школьников [7].

В последние несколько лет в России стали уделять значительное внимание проблеме трудовых кадров. Помощь оказывают на разных уровнях государственной власти, в службах занятости. Крупнейший отечественный специалист в данной области – С. Н. Чистякова определила профессиональную ориентацию как систему равноправного взаимодействия личности и общества на определенных этапах развития человека, оптимально соответствующую личным особенностям и запросам рынка труда в конкурентоспособных кадрах [33].

В переходный этап профориентационной деятельности важна поддержка всех форм профессиональной ориентации, создание атласа профориентационной направленности является справочной формой. С помощью атласа планируется донести до школьников информацию о спросе на рабочую силу и возможностях обучения определенным профессиям в регионе, условиях приема в соответствующие учебные заведения, сформировать у них представление о системе профессионального образования в регионе.

## **1. 2. Атласное картографирование**

Одним из самых приоритетных направлений современной картографии остается атласное картографирование. Не ослабевает популярность, как традиционных атласов в полиграфической версии, так и электронные атласы. Благодаря внедрению геоинформационных технологий открываются новые возможности по созданию и использованию атласов.

Самая главная отличительная черта атласа, как картографического произведения, наличие сложной структуры и построения содержания. Системный подход при решении проблем атласного картографирования требует, прежде всего, формализации совокупности знаний, созданных традиционной картографией, без которого нет возможности создать научного соответствия понятий и теорий геоинформатики и традиционной картографии [20].

Одними из самых трудоемких этапов создания атласа являются: разработка оптимальной структуры атласа, математической основы (выбор масштабного ряда, картографических проекций, формата и компоновки), а также активный сбор и накопление данных, постоянно изменяющихся во времени.

### ***Атлас: определение, характерные особенности, классификация***

Атласы относятся к категории сложных картографических произведений. Картографические произведения – произведения, главной частью которых является

картографическое изображение (атласы, серии карт, серии атласов, листовые/многолистовые карты).

Одними из распространенных определений атласа является определение К.А. Салищева и А.М. Берлянта.

Атлас – системное собрание географических карт, выполненных по общей программе как целостное произведение [26].

Атлас – это систематическое собрание карт, выполненное по программе как целостное произведение и изданное в виде книги или комплекта листов. Это не простой набор карт под общим названием, а система взаимосвязанных и взаимодополняющих друг друга карт [4].

Оба эти определения делают упор на то, что атлас – это система.

Главные характеристики атласов:

- единая система масштабов и проекций, отображающих географическую целостность картографируемой территории;
- согласованность классификаций и единообразным изображением однородных объектов;
- единство принципов генерализации и оформления карт; карты отличаются целостностью содержания. Это делает карты атласов законченным картографическим произведением [20].

Дифференциация атласов по назначению, содержанию и охвату картографируемого пространства очень велика. Тематика карт атласов чрезвычайно разнообразна. В настоящее время издаются тысячи атласов. Главным объединяющим признаком для всех атласов является определение: «Атлас – это система карт» [27].

Когда речь идет о системе, то подразумевается некая жесткость, в атласном картографировании, которая определяется следующими факторами:

- картографируемое пространство (размер, географические особенности);
- назначение (круг основных потребителей и технические условия работы с атласами);
- содержание (широта и глубина информации, заложенной в атласе, пределами освещения того или иного явления или их совокупностей).

В классической картографии применяются классификации: по содержанию, по охвату картографируемого пространства, по назначению, по формату, по способу пользования.

Классификация атласов по содержанию – основная, но ввиду разнообразия атласов и наиболее сложная. Выделяют основные группы атласов:

- общегеографические;

- комплексные;
- тематические.

По охвату картографируемого пространства выделяют атласы отдельных планет и атласы Земли. Атласы Земли подразделяют на:

- атласы мира;
- атласы природных или социально-экономических объектов;
- атласы политико-административных единиц.

По формату и способу использования атласы. Формат – линейные размеры (длина и высота) книжного издания. Наиболее распространенные пропорции сторон атласа 2:3 (разворот 3:4), 3:4 и 4:5. Например, формат Национального атласа России 29,5×43 см (3:4), формат Атласа США – 10,5×15,5 см (2:3). По формату атласы делятся также на:

- настольные – 40×60 см, > 200 страниц,
- среднеформатные – 30×50 см, 100–200 страниц,
- карманные (миниатюрные) – 10×15 см, 7×10 см, от 50 до 200 страниц.

Достаточно разнообразно назначение атласов, так как они создаются целенаправленно, для определенного круга читателей. Различают четыре группы атласов:

- научно-справочные;
- широкого использования;
- учебные;
- специального назначения [27].

### *Составные части атласа*

Математическая основа атласа – широкое понятие, которое охватывает все законы графического построения изображения. Сюда входят проекции, масштабы, градусные сетки.

Математическая основа определяется назначением атласа, его содержанием, конфигурацией картографируемых территорий.

Общие правила выбора математической основы атласа:

- использовано минимальное число проекций (2-3 проекции);
- проекция выбирается с учетом картографируемой территории и характером использования карт (допустимые искажения);
- карты территорий одного ранга, строятся в одинаковых проекциях;
- использованные проекции указываются внутри атласа;
- карты атласа должны иметь одну градусную сетку.

От решения вопроса математической основы зависит внешний вид атласа: размер, выходы изображения за рамки карт, размеры полей и др.

Географическая основа карт – набор видимых элементов местности, показываемых на всех картах атласа. Географическая основа составляет остов каждой карты, позволяющий ориентироваться в изображении в целом и локализовать ее тематическое содержание.

Для обеспечения адресности содержания карт атласа Н.В. Бажуковым были предложены следующие правила:

1. для атласа в целом подбирается оптимальный набор элементов местности, сохраняющийся на всех картах атласа;
2. в обязательное содержание географических основ карт атласа входят — речная (озерная) сеть и населенные пункты; дополнительно — рельеф, дороги и характерные особенности местности (например, заболоченность, пустыни и т.д.);
3. для речной (озерной) сети устанавливаются цензы отбора в соответствии с масштабным рядом карт атласа. При этом учитывается соподчиненность строения гидрографической сети (например, на картах мира — основные реки и притоки первого порядка, главные озера; для карт материков — подробность до притоков третьего-четвертого порядка и основные озера; для карт регионов — реки пятого-шестого порядка и т.д.);
4. большинство гидрографических объектов подписываются;
5. соблюдается согласованный отбор рек и озер для карт масштабного ряда; объекты, нанесенные на карту более мелкого масштаба, обязательно сохраняются на картах более крупного масштаба;
6. отбор населенных пунктов проводится с подробностью, определенной назначением и содержанием атласа. Обязательное условие — разработка единой шкалы населенных пунктов; ее детализация для конкретных карт с сохранением ступеней этой шкалы;
7. все населенные пункты подписываются;
8. дорожная сеть (железные дороги, автомобильные дороги) отбираются с таким расчетом, чтобы основные населенные пункты были связаны между собой;
9. если рельеф выбирается в качестве элемента географической основы, то встает вопрос о способе его изображения. При использовании горизонталей определяется шкала сечения. Обязательно согласованное построение шкал с учетом значимых для территорий перегибов местности, отражения орографического строения. При изображении рельефа отмывкой проводится отбор элементов по регионам (протяженность, высоты, площади);

10. при включении в географическую основу ландшафтных характеристик местности (заболоченность, пески и др.) на картах атласа должна быть сохранена степень выраженности явления на картографируемой территории в целом и в отдельных ее частях [3].

В атласах общегеографического содержания решение вопросов географической основы совпадает с решением вопросов разработки содержания карт атласа. В тематических и комплексных атласах подробная географическая основа, с одной стороны, повышает эффективность прочтения содержания карт, а с другой — затеняет тематическое содержание карт. Противоречие разрешается целесообразным использованием оформительских приемов: отведение географической основы на второй план без ухудшения ее читаемости.

### *Этапы проектирования атласа*

Проектирование в картографической литературе подразумевает подготовительный этап создания картографического произведения, так как является комплексом мероприятий, обеспечивающих поиск технологических решений, удовлетворяющих заданным требованиям. В проекте атласа должны учитываться методы для обработки данных; построение содержания, визуализация, дизайн, психология восприятия.

Проектирование атласа включает в себя три основных этапа.

Этап 1. Упорядочивание собранной информации с помощью концептуальной модели. Задачей этапа является предоставление основных положений создания атласа без учета технологических особенностей их реализации. По завершению этапа в текстовой форме с простыми графическими пояснениями создается концептуальная модель атласа.

Этап 2. Организация исходной информации в соответствии с назначением и способом пользования атласа.

Этап 3. Создание концепции атласа или его технического задания. В рамках этапа обобщаются результаты компоновки атласа, структуры атласа, оценивается полнота содержания исходных материалов и данных. В завершении третьего этапа формулируются рекомендации по изменению, редактированию элементов содержания разных уровней обобщения [20].

### **1. 3. Обзор профориентационных изданий и Интернет-проектов**

Одной из первых задач в рамках выпускной квалификационной работы стало изучение и анализ предыдущего опыта в создании атласов и справочников профориентационного направления. Были изучены разнообразные порталы и проекты, а также веб-агрегаторы и бумажные ежегодные справочники.

### 1. 3. 1. Справочники поступающим

Существуют ежегодно обновляемые издания разнообразных справочников для абитуриентов. Такие справочники содержат фактологическую информацию о высших и средних специальных учебных заведениях: о формах обучения, факультетах и специализациях, подготовительных курсах и вступительных экзаменах, проходных баллах и тех олимпиадах, результаты которых увеличивают шансы поступающих на успех. Предоставляется информация о количестве бюджетных мест на факультетах ведущих вузов и о конкурсах прошедшего года. Издания обычно небольшого формата, информация представлена разнообразными таблицами. Существуют издания, специально подготовленные для школьников Санкт-Петербурга.

#### *Справочник «Вузы Санкт-Петербурга».*

Авторы справочника во введении сообщают, что данный справочник содержит информацию о высших учебных заведениях Санкт-Петербурга: адреса, телефоны, факультеты и специальности, формы обучения и вступительные экзамены. При анализе справочника выяснилось, что полные данные указаны только для очень малого списка университетов, для остальных представлен только список факультетов, адрес и телефон. В конце справочника помещен «Абитуриент-навигатор», который представлен перечнем направлений и специальностей и вузов, предоставляющих образовательные программы по ним. Дополнительно в справочнике есть QR-коды, расположенные рядом с информационными блоками, в отдельной главе приведены сведения об некоторых организациях, занимающихся дополнительным образованием (курсы переподготовки и повышения квалификации, постдипломное образование) [6]. Разворот справочника отражен на рисунке 1.

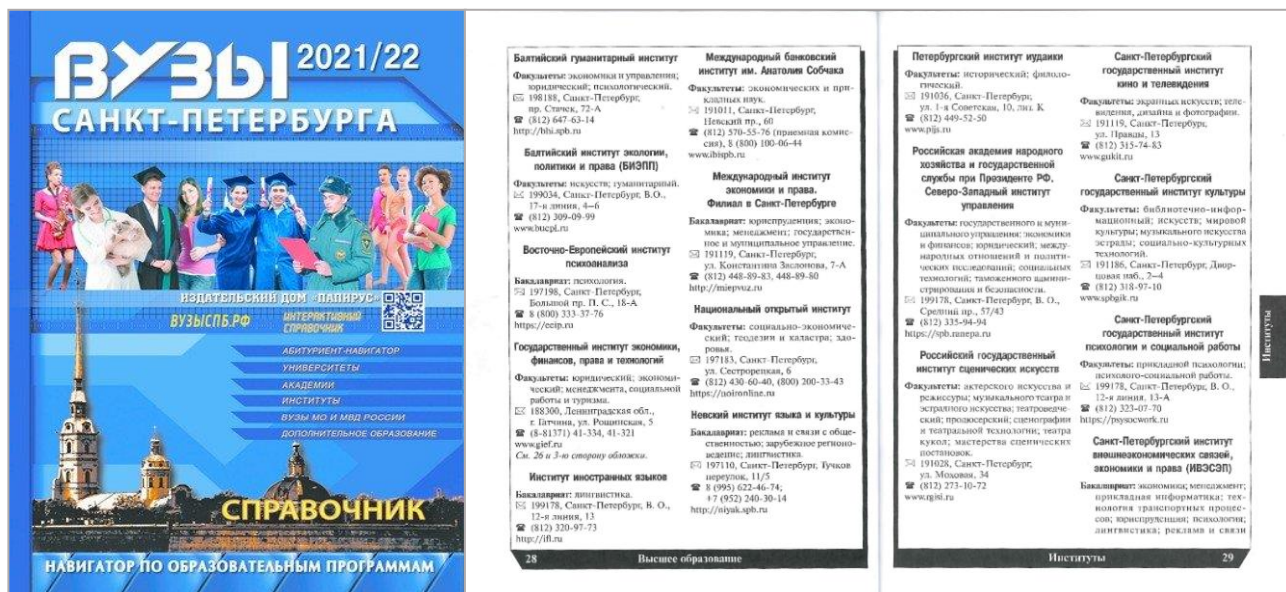


Рисунок 1. Обложка и разворот справочника «Вузы Санкт-Петербурга».

## «Справочник для поступающих в вузы Санкт-Петербурга»

Справочник содержит информацию об условиях приема, специальностях, общих программных требованиях, адресах и телефонах вузов Санкт-Петербурга. Информация представлена таблицами и списками, оформлено в черно-белой палитре. При этом в самом справочнике в обращении к абитуриентам указано, что условия поступления могут меняться и наиболее актуальную информацию следует уточнять в приемных комиссиях [29]. Разворот печатного издания справочника представлен на рисунке 2.

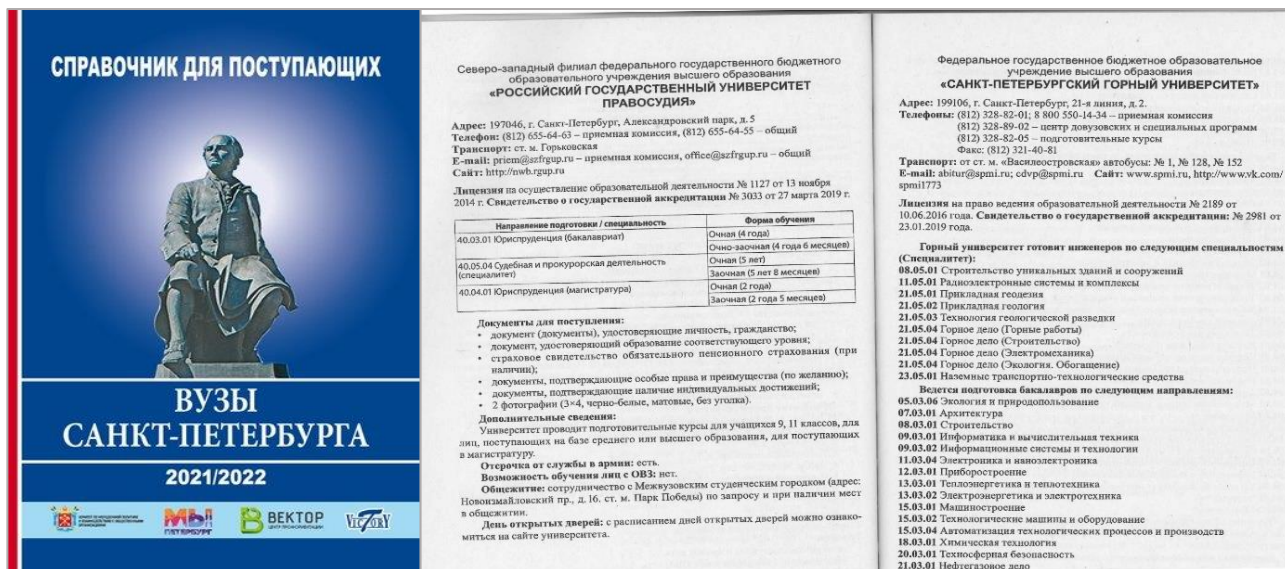


Рисунок 2. Обложка и разворот «Справочник для поступающих в вузы Санкт-Петербурга».

## Справочник «Профессии и колледжи Петербурга»

Обучающая компания «Бета-версия» ежегодно издает справочники «Профессии и вузы Петербурга» и «Профессии и колледжи Петербурга». В справочнике «Профессии и колледжи Петербурга» представлена информация о профессиях и специальностях, которые можно получить после окончания 8-9 или 10-11 класса в колледжах, техникумах Санкт-Петербурга. Основной раздел представлен по принципу: Профессия – Учебное заведение – Базовое образование. В списке учебных заведений перечень колледжей дополняется вузами, которые имеют в своей структуре факультеты среднего профессионального образования.

В отдельном разделе представлены специальности и их коды. Есть информация, специально подготовленная для выпускников коррекционных школ. Так же в справочнике представлена дополнительная информация – статьи о построении карьеры, рекомендации по выбору профессии (Рисунок 3) [17], [38].



| ПРОФЕССИИ И КОЛЛЕДЖИ ПЕТЕРБУРГА                    | ПРОФЕССИИ И УЧЕБНЫЕ ЗАВЕДЕНИЯ                     |   |  | ПРОФЕССИИ И УЧЕБНЫЕ ЗАВЕДЕНИЯ                    |  |   |   |
|--|---|---|--|--|--|---|---|
|  | ПРОФЕССИИ   | УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ   | БАЗОВЫЕ ОБРАЗОВАНИЕ                    | ПРОФЕССИИ  | УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ  | БАЗОВЫЕ ОБРАЗОВАНИЕ   |   |
| СПРАВОЧНИК<br>Среднее профессиональное образование | --> Дизайнер                                      | Петровский колледж  | 9                                      | --> Закройщик                                    | Остинский колледж  | 9 11  |   |
|  |   | Реставрационно-художественный колледж                             | 9                                      |  | Профессионально-реабилитационный центр                             | 11  |   |
|  | Дизайнер графический                              | Художественное училище им. Рериха                                 | 9 11                                   | Звукорежиссёр                                    | Киноиндустриальный колледж СПбГИИТ                                 | 9 11  |   |
|  |   | Художественно-профессиональный лицей им. Фаберже                  | 9                                      |  | Колледж «Звездный»   | 9   |   |
|  |   | Академия управления городской средой, градостроительства и печати | 11                                     |  | Колледж Петербургской моды   | 11  |   |
|  |   | Инженерная школа одежды СПбГУПД                                   | 9 11                                   |  | Медицинское училище института государственного образования ПСПбГМУ | 11  |   |
|  |   | Опτικο-механический лицей   | 9                                      |  | Колледж «Краснодеревец»  | 11  |   |
|  | Дизайнер костюма                                  | Реставрационно-художественный колледж                             | 9                                      | Изготовитель художественных изделий из древесины | Реставрационный колледж «Кировский»                                | 9   |   |
|  |   | Художественно-профессиональный лицей им. Фаберже                  | 9                                      |  | Изготовитель художественных изделий из керамики                    | Профессионально-реабилитационный центр                                  | 11  |
|  |   | Инженерная школа одежды СПбГУПД                                   | 9 11                                   |  |  | Изготовитель художественных изделий из тканей с художественной росписью | Колледж Петербургской моды                        |
|  | Дизайнер ландшафтный                              | Колледж Петербургской моды  | 9 11                                   | Дирижёр хора                                     | Реставрационный колледж «Кировский»                                |   | 9   |
|  |   | Академия управления городской средой, градостроительства и печати | 9 11                                   |  | Индустриальный колледж   | Академия индустрии красоты «ЛОКОИ»                                      | 9 11  |
|  | Инженерная школа одежды СПбГУПД                   | Инженерная школа одежды СПбГУПД                                   | 9 11                                   | Инспектор диалоговый                             |  | Колледж автоматизации лесопромышленного производства СПбЛТУ             | 9 11  |
|  |   | Ленинградский областной колледж культуры и искусства              | 9                                      |  |  | Колледж бизнеса и технологий СПбЭУ                                      | 9 11  |
|  | Музыкальное училище им. Римского-Корсакова        | Музыкальное училище им. Римского-Корсакова                        | 9                                      | Доцентрист                                       | Колледж СПбТУЭ   | 9 11  |   |
|  |   | Хоровое училище имени М.И. Глинки                                 | 4 - 11                                 |  | Петровский колледж   | 9   |   |
|  | Диспетчер   | Автомеханический колледж  | 9                                      | Документовед                                     | Политехнический колледж городского хозяйства                       | 11  |   |
|  |   | Академия транспортных технологий                                  | 9 11                                   |  | Техникум библиотечных и информационных технологий                  | Техникум ж/д транспорта ПГУЭС   | 9 11  |
|  | Политехнический колледж городского хозяйства      | Политехнический колледж городского хозяйства                      | 9                                      | Росийский колледж традиционной культуры          |  | Пожарно-спасательный колледж  | 9 11  |
|  |   | Техникум ж/д транспорта ПГУЭС                                     | Техникум ж/д транспорта ПГУЭС          |  | 9 11   | Профессионально-реабилитационный центр                                  | Банковский колледж                                |
|  | Пожарно-спасательный колледж                      |   | Пожарно-спасательный колледж           | 9 11   | СПО ИОН СПб  |   | Профессионально-реабилитационный центр            |
|  |   | Профессионально-реабилитационный центр                            | Профессионально-реабилитационный центр | 11   |  | СПО СЗУ РАНХиГС   | Техникум библиотечных и информационных технологий |
| Техникум библиотечных и информационных технологий  | Техникум библиотечных и информационных технологий |   | 9 11                                   | СПО СЗУ СПб                                      | Росийский колледж традиционной культуры                            |   | 9 11  |
|  | Росийский колледж традиционной культуры           | Росийский колледж традиционной культуры                           | 9 11                                   |  | СПО СПбУ   | Исторический колледж  | 9   |
| Исторический колледж                               |   | Исторический колледж  | 9                                      | СПО Фин. ун-т. СПб Ф-л                           |  | Колледж Петербургской моды  | 11  |
|  | Колледж Петербургской моды                        | Колледж Петербургской моды  | 11                                     |  | Теплический колледж управления и коммерции                         | Экономический колледж   | 9   |
| Экономический колледж                              |   | Экономический колледж   | 9                                      | Экономический колледж                            |  | Экономический колледж   | 9   |

Рисунок 3. Обложка и разворот справочника компании «Бета-версия» «Профессии и колледжи Санкт-Петербурга»

### 1. 3. 2. Интернет-проекты

#### Проект «Билет в будущее»

«Билет в будущее» — это проект ранней профессиональной ориентации школьников 6–11 классов. Проект реализуется по поручению Президента Российской Федерации по итогам встречи с участниками всероссийского форума «Наставник» от 23 февраля 2018 года № Пр-328. «Билет в будущее» входит в паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка», утвержденного протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 7 декабря 2018 года № 3. В 2021 году федеральным оператором проекта является Фонд гуманитарных проектов. В 2018 году «Билет в будущее» запустился в пилотном режиме и охватил 32 региона страны. В Санкт-Петербурге его реализацией занималась Академия цифровых технологий. Интерфейс представлен на рисунке 4.

Программа «Билет в будущее» проходит в три этапа:

1. Онлайн-тестирование, по итогам которого участники могут получить обратную связь.
2. Практические мероприятия, на которых учащиеся могут на практике познакомиться с различными профессиями и самостоятельно попробовать свои силы в тех или иных компетенциях.
3. Школьники получают персональные рекомендации по построению индивидуального учебного плана для дальнейшего профессионального развития [50].

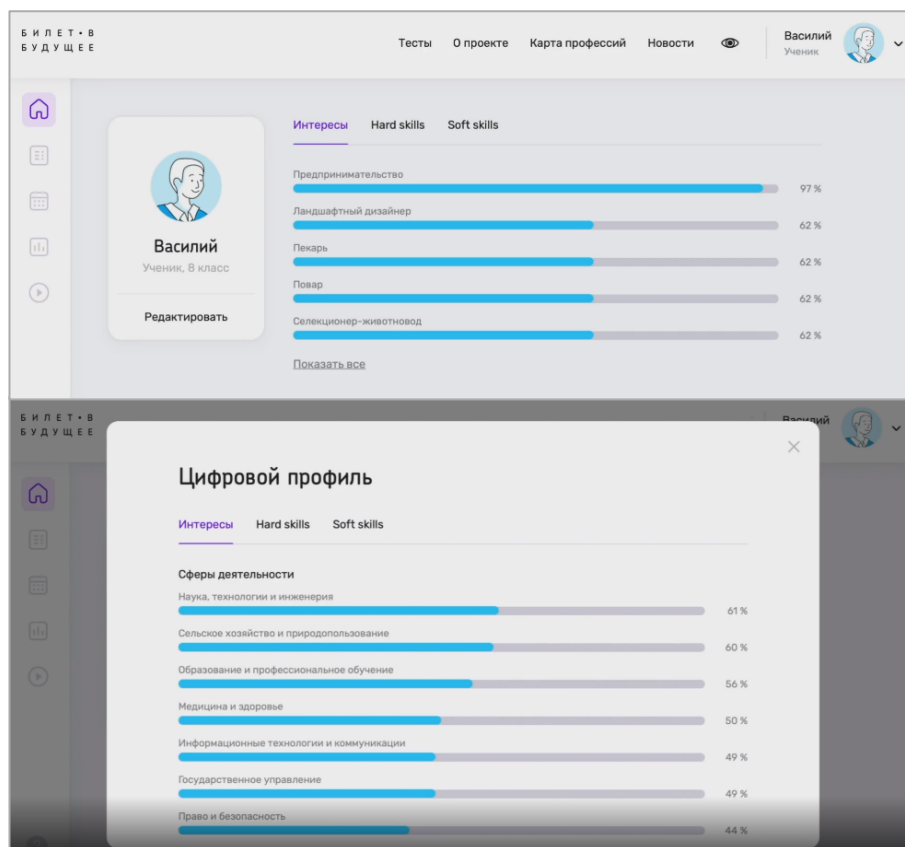


Рисунок 4. Интерфейс личного кабинета участника проекта «Билет в будущее».

### **Проект «Атлас новых профессий»**

Проект школы управления Сколково и Агентства стратегических инициатив «Атлас новых профессий». Атлас содержит подробную информацию по всем основным отраслям: строительство, энергетика, медицина, технологии, медиа и др. Для его составления привлечено 2 500 экспертов из самых разных отраслей. Впервые он был составлен в 2014 году и регулярно обновляется.

Каталог профессий содержит профессии по отраслям: медицина, строительство, безопасность, авиация, культура и искусство, образование, туризм и гостеприимство, медиа и развлечения, новые материалы и нанотехнологии, космос, наземный транспорт, сельское хозяйство, энергосети и управление энергопотреблением, водный транспорт, металлургия, легкая промышленность, индустрия детских товаров и сервисов, ИТ-сектор, робототехника и машиностроение, биотехнологии, социальная сфера, энергогенерация и накопление энергии, добыча и переработка полезных ископаемых, менеджмент, финансовый сектор.

Профессии в атласе делятся на:

- «Профессии завтра» - те, которые считается, будут востребованы до 2020 года: энергоаудиторы, сетевые врачи, ГМО – агрономы и др.

- «Профессии послезавтра» - те направления, которые по оценкам экспертов будут активно развиваться, например: архитекторы виртуальных миров, медиаполицейские, дизайнеры носимых энергоустройств, модераторы персональных благотворительных программ. Сегодня таких профессий нет ни в России, ни в мире [2], [37].

Страницы печатной версии сайта представлены на рисунке 5.

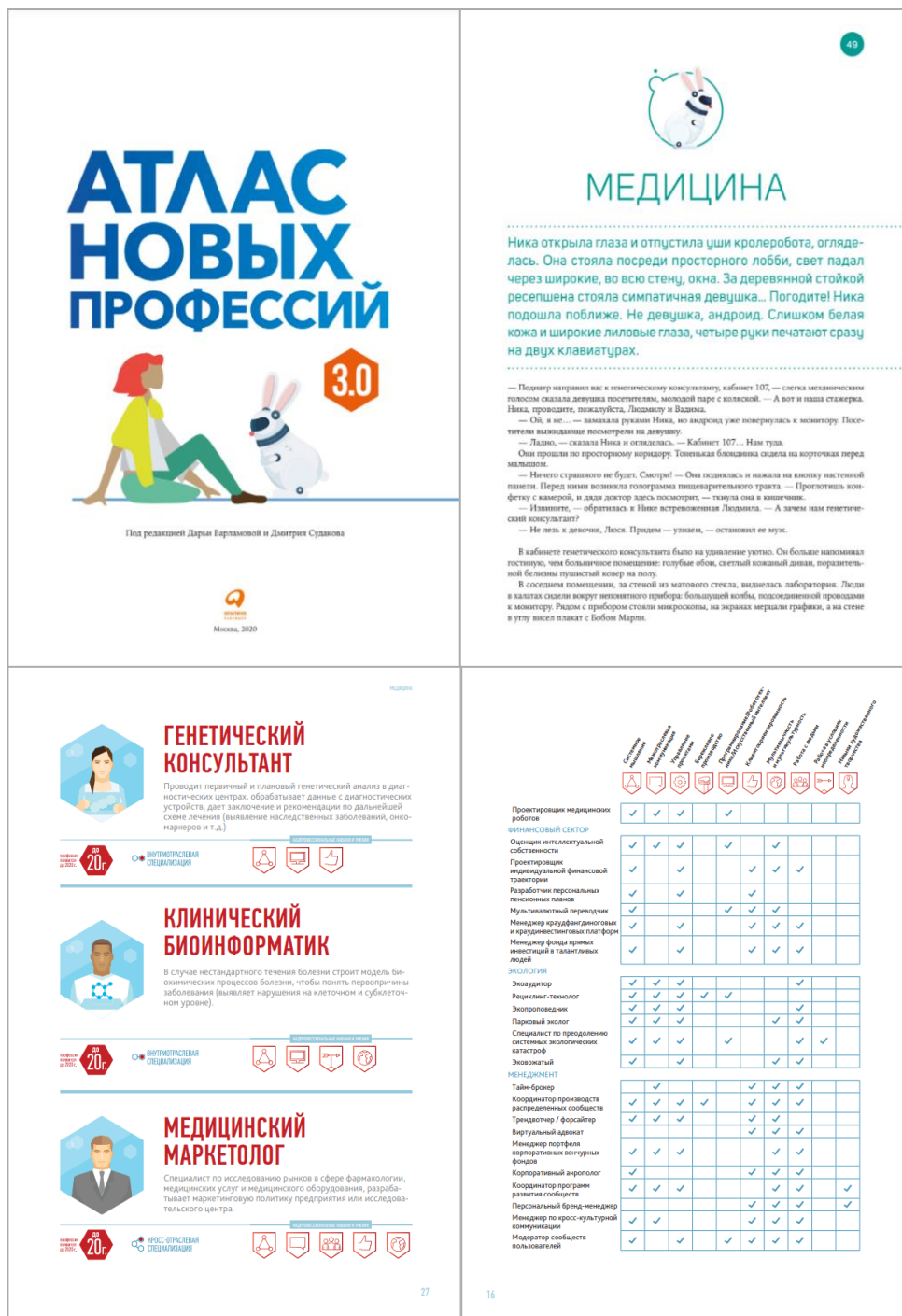


Рисунок 5. Страницы печатной версии Атласа новых профессий.

В атласе содержится список «профессий-пенсионеров» с аналогичной разбивкой на «пенсионеров завтра» и «пенсионеров послезавтра».

Также атлас предоставляет список вузов по каждой из отраслей, в которых можно получить обучение в рамках выбранной профессии. Приводится обзор работодателей и общая оценка трудоустройства по отраслям.

У Атласа есть печатная версия, выпущенная в 2019 году на 456 страницах. Отдельное внимание заслуживает дизайн издания, выполненный креативным агентством – BrainStore.

### *Career Map*

CareerMap – интерактивный сервис американской компании CFI, который помогает выбрать направление обучения в области финансов. Отрасль делится на 4 типа работодателей:

1. Bank - Банки (сторона продажи).
2. Institutions - Учреждения (сторона покупателя).
3. Corporates –Корпорации.
4. Public Accounting - Государственные бухгалтерские фирмы.

В каждом из вышеперечисленных четырех типов есть три-четыре основные группы, которые относятся к тому, что мы называем работой в области корпоративных финансов.

В каждой группе определено несколько ключевых моментов, которые определяют, насколько пользователь будет успешны в конкретной отрасли:

- тип личности;
- компенсация;
- стратегия входа / выхода [64].

Интерфейс проекта представлен на рисунке 6.

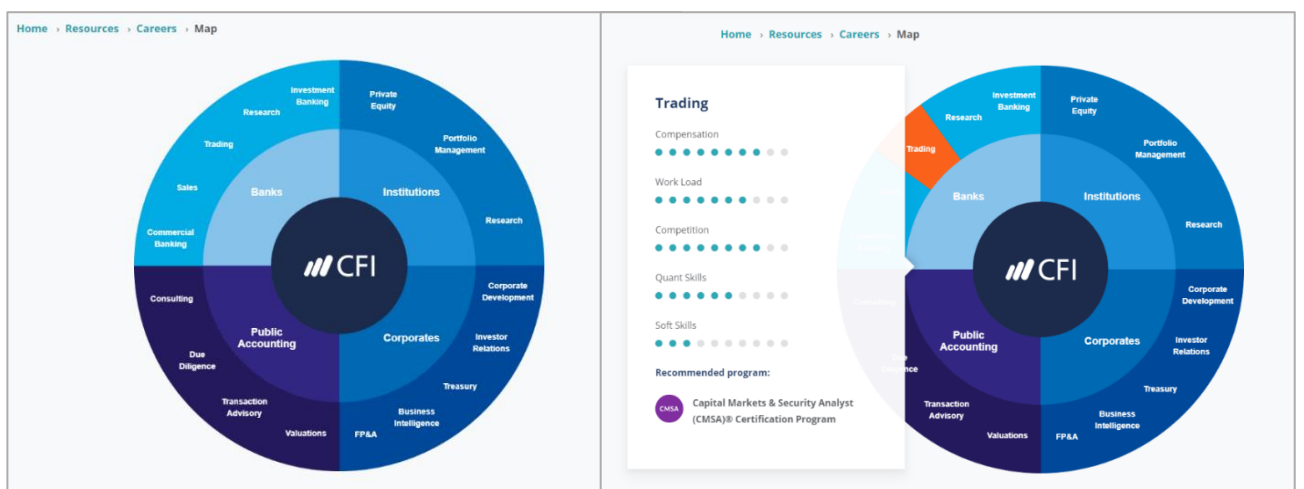


Рисунок 6. Интерфейс портала CareerMap.

### 1. 3. 3. Сайты-навигаторы

Если школьники обратятся в сеть Интернет с запросом о помощи выбора профессии, то они неминуемо столкнутся с множеством разных сервисов-поисковиков или сайтов-навигаторов, которые предоставляют информацию об учебных учреждениях направлениях обучения в них. У каждого сервиса разработана своя система фильтров, которая поможет найти вузы или ссузы, соответствующие запросу пользователя.

#### Сайт Учеба.ру

Популярный каталог учебных заведений и программ, как в России, так и за рубежом. На сайте представлена информация о высшем, среднем профессиональном и дополнительном образовании: статьи, тесты и советы для выбора направления обучения, информация приемных комиссий. Достаточно полная информация есть на страницах учебных учреждений, но если абитуриент хочет более подробно узнать, например, об отсрочке от армии, то придётся переходить на официальную страницу учебного учреждения.

Поиск учебных учреждений интуитивно понятен благодаря продуманной структуре представления информации и современному дизайну. Часть разделов доступна только авторизации на сайте. Основные критерии при выборе вуза: специальность, стоимость обучения, местоположение, форма обучения, наличие общежития и военной кафедры, вступительные баллы. Учебное заведение можно выбрать не только по направлению или специальности, но и по предметам, которые выпускник сдаёт в форме ЕГЭ. Сайт имеет базу отзывов от зарегистрированных пользователей, но этот раздел не очень активно используется как со стороны абитуриентов, так и со стороны представителей учебных учреждений [60].

Клиентоориентированный интерфейс сайта представлен на рисунке 7.

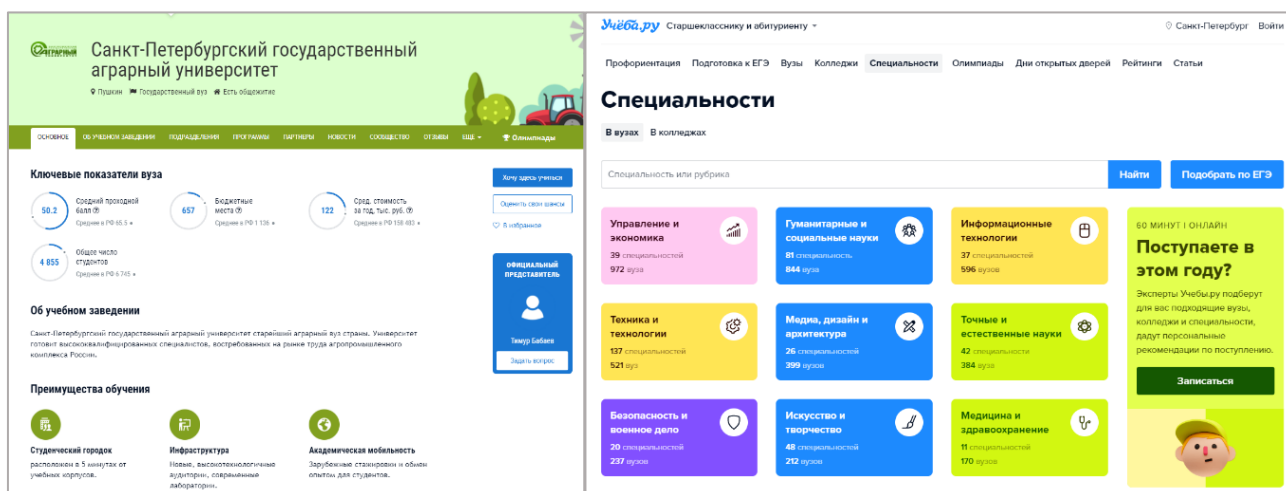


Рисунок 7. Интерфейс сайта «Учеба.ру»

## Сайт Vuzopedia.ru

Информация, представленная на сайте, подробная и не требует обращения к первоисточнику. Ресурс содержит инструменты для ориентирования при выборе профессии и специальности. Также разработчики дополняют фактологическую информацию статьями для помощи абитуриентам. Интерфейс похож на интерфейс сайта «Учёба.ру», разработчики ввели некоторые изменения для более удобного использования сервиса (Рисунок 8). Основные критерии при выборе вуза: форма обучения, стоимость, наличие общежития и военной кафедры, месторасположение, вступительные баллы. Кроме того, ресурс предоставляет информацию о том, как подать документы, сколько баллов учебное учреждение готово начислить за личные достижения абитуриента [69].

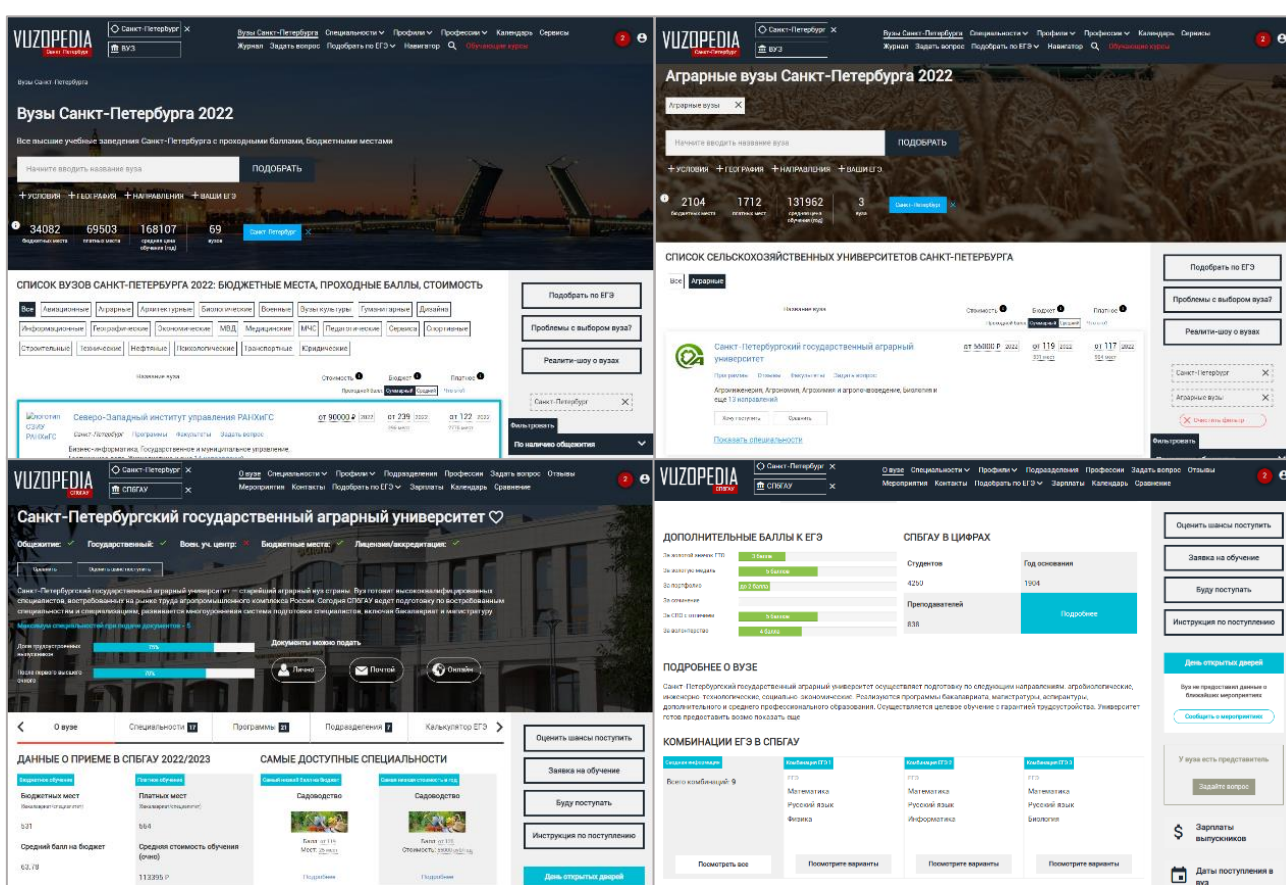


Рисунок 8. Интерфейс сайта «Vuzopedia.ru»

## Сайт EduNetwork

EduNetwork – каталог вузов и ссузов в России с системой поиска по множеству параметров. В отличие от выше рассмотренных сайтов данный ресурс предоставляет информацию только об учебных учреждениях. Основные критерии при поиске учебного заведения: уровень обучения, форма обучения, специальность, государственное учреждение или частное, наличие бюджетных мест, наличие общежития и военной кафедры.

Отличительной особенностью является предоставление статистической информации, как по учреждениям, так и по специальностям, а также результаты мониторинга Минобрнауки РФ. Имеется база отзывов более активная чем у сайта «Учи.ру» [65].

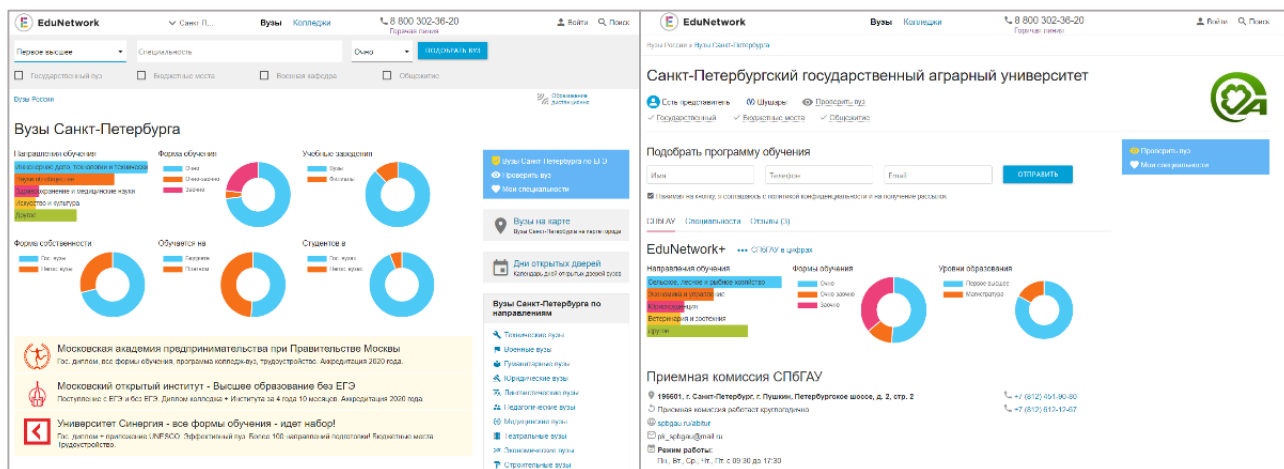


Рисунок 9. Интерфейс сайта «EduNetwork»

## Выводы по главе 1

В настоящий момент справочная форма профориентационной консультации не развита. Из того, что сейчас доступно школьникам, это либо достаточно сухая фактологическая информация, которая может помочь уже определившемуся с направлением абитуриенту, либо описание профессий будущего, которые имеют приблизительный и гадательный характер. Проекты «Атлас профессий будущего» или «Билет в будущее» могут использоваться для формирования представлений о возможном многообразии профессий, о путях их трансформации, но не для подготовки к выбору конкретных профессий. Таким образом, справочные средства профориентации имеют дефицитный характер.

Исходя из анализа предыдущего опыта и теоретических знаний, при создании комплексного профориентационного атласа хотелось бы обратить внимание на некоторые аспекты.

- Новые профессии возникают не с нуля, это путь эволюционной трансформации уже имеющихся профессий. Меняются отдельные трудовые деятельности, но основной набор трудовых функций сохраняется.
- Признак актуальности и перспективности компетенций и профессий носит региональный характер, а в ряде случаев и субрегиональный.
- Важно представлять целостную картину потребности региона в специалистах, возможности получения соответствующих компетенций в данном регионе и условиях обучения [15].

Необходимость в создании атласа, в котором будет комплексно рассмотрена ситуация профессионального образования в регионе и который будет использоваться как материал для профессиональной информации в работе с детьми и подростками, а также их родителями, существует. Преимуществами использования атласа, как формы профессиональной консультации, являются информативная вместимость, понятное представление структуры, а также визуализация явлений картографическими методами для комплексного, единообразного и наглядного представления информации.



## **Глава 2. Концептуальное представление содержания профориентационного атласа**

Основной задачей выпускной квалификационной работы является разработка концептуального представления атласа. Атлас должен предавать систематизированную, формализованную информацию в единообразном виде, а вся система выступать как целое: каждая карта является элементом этой системы. Содержательные характеристики находятся в нем в тесной взаимосвязи. Главный структурный вопрос для любого атласа заключается в последовательности разделов карт и карт в каждом разделе.

По результатам анализа пространственных и тематических данных было решено создать двухтомных атлас. Первый том, которого осветит физико-географическое, социально-экономическое положение города Санкт-Петербурга. Второй том, разработка концептуального представления которого являлась целью работы, будет содержать информацию о направлениях профессионального образования и учебных учреждениях в Санкт-Петербурге с различных сторон. С одной стороны, рассматриваются области профессионального образования с указанием образовательных учреждений, в которых осуществляется подготовка соответствующих специалистов. С другой стороны, акцент решено было сделать на образовательных организациях с указанием возможностей и условий поступления и направления дальнейшего трудоустройства. В результате выделены четыре раздела атласа:

1. Направления профессионального образования.
2. Учебные заведения высшего профессионального образования Санкт-Петербурга.
3. Учебные заведения среднего профессионального образования Санкт-Петербурга.
4. Порайонная информация о местах работы и учёбы в Санкт-Петербурге.

Во вступлении атласа следует поместить правила пользования атласа, где будет представлена вся разработанная инфографика, используемая в атласе и даны комментарии к ней.

В рамках работы были созданы макеты страниц первых трех разделов атласа, а также соответствующие разделу картографические материалы, макеты страниц четвертого раздела атласа в рамках выпускной квалификационной работы не рассматривались, рекомендации к отображаемым объектам и инфографике основываются на предыдущих разделах атласа.

### **2. 1. Классификация направлений профессиональной деятельности как основа структуры основного содержания атласа**

При анализе различных классификаций профессий, специальностей и образовательных программ, было принято решение выбрать за основу классификацию, утвержденную Общероссийским классификатором специальностей по образованию (ОКСО). Данный

классификатор был создан с целью обмена данными между государственными структурами в области образования, решения задач в сфере подготовки нужных специалистов. В основе Общероссийского классификатора специальностей лежит Федеральный закон от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и списки направлений в подготовке кадров, которые были составлены в соответствии с данным законом. Регулирование ведения ОКСО – одна из задач Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и «Всероссийского научно-исследовательского института классификации, терминологии и информации по стандартизации и качеству» Госстандарта [23], [49].

Составляющими ОКСО являются специальности высшего и среднего профессионального образования. Понятие специальность в данном случае трактуется как навыки, знания, умения, полученные в процессе обучения в образовательном учреждении и обеспечивающих постановку и решение определенных профессиональных задач.

ОКСО представляет свод кодовых обозначений специальностей, включает в себя три блока: блок наименования, блок идентификации и блок классификационных дополнительных признаков. Идентификация в классификаторе строится по иерархическому методу и методу последовательного кодирования. Выделяются три уровня:

1. профессии, специальности, направления подготовки;
2. укрупнённые группы профессий, направлений и специальностей;
3. области образования.

В ОКСО использован перечень областей образования, установленный Порядком формирования перечней профессий, специальностей и направлений подготовки, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1059. В перечень входит девять областей образования:

- математические и естественные науки;
- инженерное дело, технологии и технические науки;
- здравоохранение и медицинские науки;
- сельское хозяйство и сельскохозяйственные науки;
- науки об обществе;
- образование и педагогические науки;
- гуманитарные науки;
- искусство и культура;
- оборона и безопасность государства. Военные науки [49].

Каждая выделенная область образования в ОКСО содержит на следующем иерархическом уровне перечень укрупненных групп, установленный приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» и от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» [49].

Соответствие групп и областей образования указано в таблице 1.

Таблица № 1. Области образования и укрупнённые группы профессий, направлений и специальностей по Общероссийскому классификатору специальностей по образованию [49].

| Область образования                             | Укрупнённые группы профессий, направлений и специальностей   |
|---|--|
| Математические и естественные науки             | Математика и механика; компьютерные и информационные науки; физика и астрономия; химия; науки о Земле; биологические науки.  |
| Инженерное дело, технологии и технические науки | Архитектура; техника и технологии строительства; информатика и вычислительная техника; информационная безопасность; электроника, радиотехника и системы связи; фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии; электро- и теплоэнергетика; ядерная энергетика и технологии; машиностроение; физико-технические науки и технологии; оружие и системы вооружения; химические технологии; промышленная экология и биотехнологии; техносферная безопасность и природообустройство; прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия; технологии материалов; техника и технологии наземного транспорта; авиационная и ракетно-космическая техника; аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники; техника и технологии кораблестроения и водного транспорта; управление в технических системах; нанотехнологии и наноматериалы; технологии легкой промышленности. |
| Здравоохранение и медицинские науки             | Фундаментальная медицина; клиническая медицина; науки о здоровье и профилактическая медицина; фармация; сестринское дело.  |
| Сельское хозяйство и сельскохозяйственные науки | Сельское, лесное и рыбное хозяйство; ветеринария и зоотехния.  |
| Науки об обществе                               | Психологические науки; экономика и управление; социология и социальная работа; юриспруденция; политические науки и регионоведение; средства массовой информации и информационно-библиотечное дело; сервис и туризм.  |
| Образование и педагогические науки              | Образование и педагогические науки   |
| Гуманитарные науки                              | Языкознание и литературоведение; история и археология; философия, этика и религиоведение; теология; физическая культура и спорт.   |

|  |  |
|--|--|
| Искусство и культура                                 | Искусствоведение; культуроведение и социокультурные проекты; сценические искусства и литературное творчество; музыкальное искусство; изобразительное и прикладные виды искусств; экранные искусства. |
| Оборона и безопасность государства.<br>Военные науки | Военное управление; обеспечение государственной безопасности.  |

Данные области образования и были выбраны как основные объекты первого раздела атласа. Для упрощения восприятия внутренней рубрикации раздела было решено оформлять страницы подразделов в разных цветах. Девять цветов для восприятия человека сложно, поэтому было решено уменьшить количество цветовых разделов и объединить родственные области. Таким образом, области «образование и педагогические науки», «искусство и культура» и «гуманитарные науки» объединились в одну группу, которую назвали гуманитарные науки, а область «сельское хозяйство и сельскохозяйственные науки» была объединена с областью «инженерное дело, технологии и технические науки», в результате были получены шесть групп, для которых были выбраны шесть различных цветов.

Направления профессионального образования:

1. Фундаментальные науки

*Математические и естественные науки*

2. Медицинские науки

*Здравоохранение и медицинские науки*

3. Гуманитарные науки

*Образование и педагогические науки*

*Гуманитарные науки*

*Искусство и культура*

4. Общественные науки

*Науки об обществе*

5. Технические науки

*Инженерное дело, технологии и технические науки*

*Сельское хозяйство и сельскохозяйственные науки*

6. Военные науки

*Оборона и безопасность государства.*

Схема сформированных направлений профессиональной деятельности рекомендуется к помещению в начало первого раздела, схема включена в приложение А.

## 2. 2. Содержание раздела 1. Направления профессионального образования

При проектировании первого раздела атласа при создании макета страниц, описывающих направление профессионального образования, был выбран ряд элементов для описания:

1. вступительное слово представителя профессионального сообщества;
2. учебные предметы, определяющие данное направление;
3. перечень профессий по классификации Е.А. Климова;
4. программы обучения и уровни образования;
5. графики оценки вступительных испытаний;
6. карта образовательных учреждений по направлению профессионального образования;
7. карта конкурентности и заработной платы по профессиональной области.

Картографическая составляющая макета будет освещена в главе 3 данной выпускной квалификационной работы.

На рисунке 10 представлена схема расположения параметров на макете разворота первого раздела атласа.

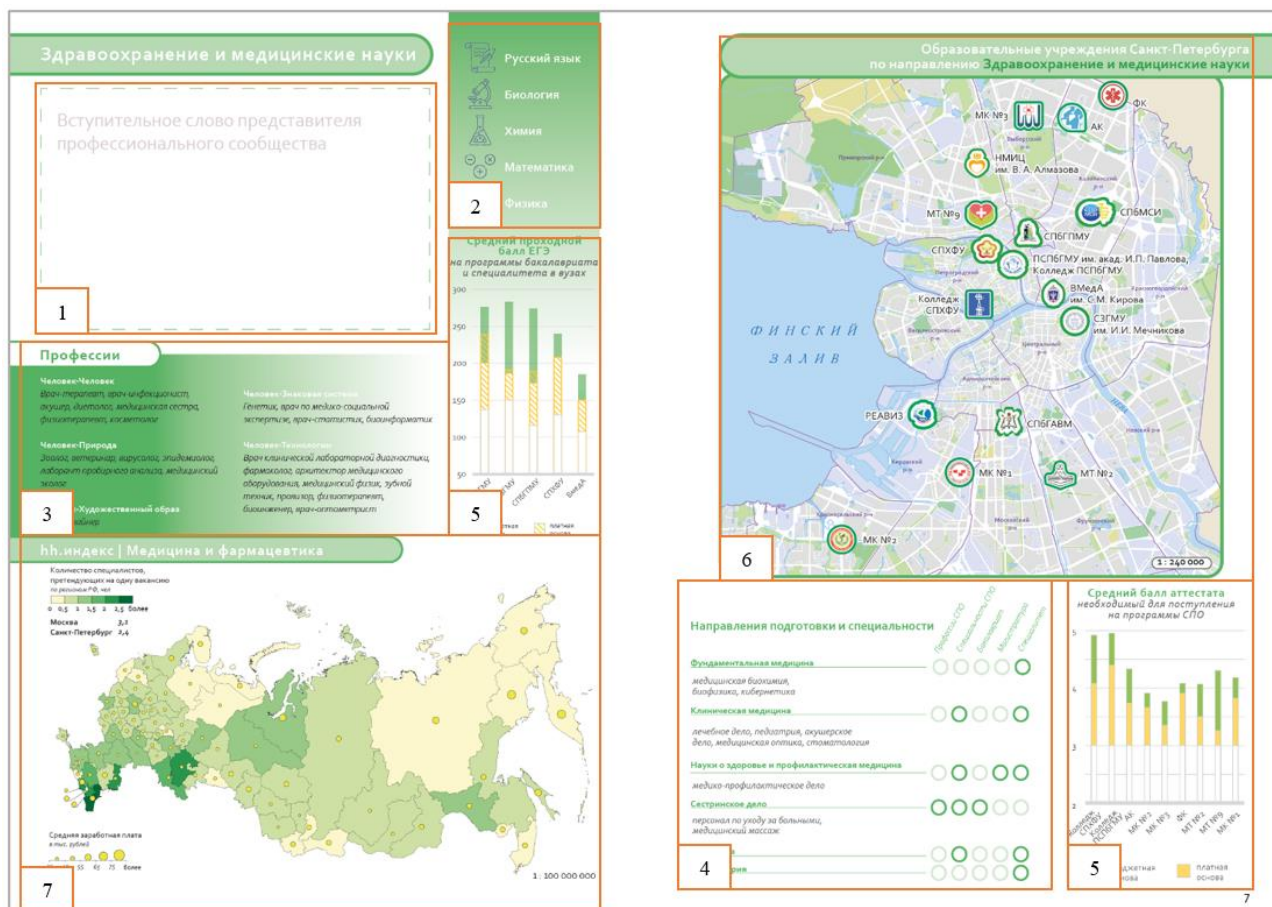


Рисунок 10. Компоновка страницы первого раздела атласа на примере направления профессионального образования ЗДРАВООХРАНЕНИЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.

### ***Вступительное слово представителя профессионального сообщества***

Под цифрой 1 на схеме расположения параметров описания направления профессионального образования (рисунок 10) выделен информационный блок, в котором предполагается поместить информацию о современном положении в данной области профессиональной деятельности, обозначение важности деятельности и перспектив для специалистов, работающих по данному направлению. Появилась проблема выбора источника мнения при формировании данного информационного блока. Лучшим решением стало обращение непосредственно к представителям профессионального сообщества, ведущим специалистам, так как такие люди – профессионалы видят состояние области изнутри, а главное – их мнение будет авторитетным для школьников.

### ***Учебные предметы, определяющие данное направление***

Направление профессионального образования можно представить школьными предметами, которые являются основой и отличительной чертой направления. При обучении ученикам следует уделить им большее внимание. Также результаты единого государственного экзамена по этим предметам чаще всего являются вступительными испытаниями для специальностей и образовательных программ данного направления. Выпускник, принимающий решение о начале своего профессионального обучения, нередко основывается на том, в каких предметах школьного образования он успешен. Поэтому связь школьных предметов и профессиональной деятельности наглядный элемент описания направления профессионального образования.

Например, в области здравоохранения и медицинских наук основными предметами является биология, химия, математика, физика и, конечно, русский язык. Единый государственный экзамен по русскому языку в настоящее время в Российской Федерации является обязательным вступительным испытанием при поступлении в учебное учреждение любого уровня.

Для представления предметов школьного образования были разработаны значки. Разработанные в рамках проекта значки школьных предметов представлены на рисунках 11 и 12.



*Рисунок 11. Разработанная инфографика типов вступительных испытаний: а) аттестат об общем образовании, б) спортивные достижения, в) творческий конкурс.*

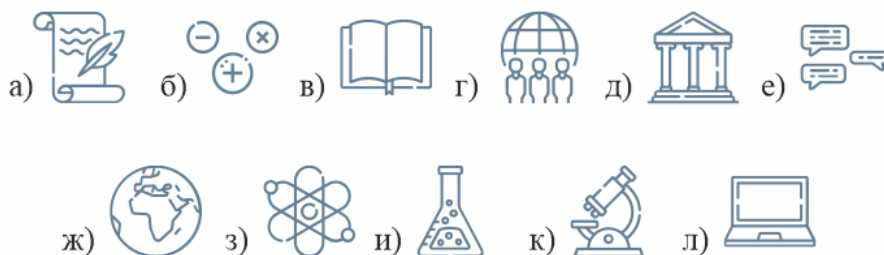


Рисунок 12. Разработанная инфографика для предметов школьного образования: а) русский язык, б) математика (профильный уровень), в) литература, г) обществознание, д) история, е) иностранный язык, ж) география, з) физика, и) химия, к) биология, л) информатика.

### **Перечень профессий по классификации Е.А. Климова**

В отечественной науке наибольшую известность получила классификация профессиональной деятельности Климова Е. А., которая стала основой для различных профориентологических классификаций. Первый ярус рассматриваемой классификации – деление профессий по объекту труда. На основании деления выделяют пять типов профессий.

1. **Человек – природа.** Предметом труда профессий этого типа являются растительные, животные организмы и микроорганизмы, биологические и микробиологические процессы. Профессии связаны с сельским хозяйством, пищевой промышленностью, медициной и научными исследованиями в биологии и географии. Данный тип профессии предполагает наличие у специалиста навыков наблюдательности и терпения, так как особенностью данного типа профессии является то, что результаты работы видны по прошествии длительного времени.
2. **Человек – техника.** Главным предметом этой категории являются технические системы: машины, механизмы; материалы и виды энергии. Среди профессий этого направления связаны с обслуживанием техники, ремонтом, установкой и управлением. Особенностью типа профессии является требование от специалистов высокого уровня наглядно-образного мышления.
3. **Человек – знаковая система.** Главный предмет – условные знаки, цифры и коды, естественные или искусственные языки, карты, схемы и чертежи. Направление включают профессии, связанные с оформлением документов, делопроизводством, анализом текстов. Также профессии предметом труда которых являются цифры и связанные с обработкой информации в виде системы условных знаков и схематических изображений объектов. Специалисты должны быть усидчивы, обладать терпением и устойчивым вниманием.

4. **Человек – человек.** В этой сфере необходимо работать с людьми, в коллективе, с детьми. Предмет труда – люди. К этому типу профессий относятся профессии, связанные с:

- обучением и воспитанием людей, организацией детских коллективов;
- управлением производством, руководством коллективом;
- бытовым, торговым обслуживанием;
- информационным обслуживанием;
- медицинским обслуживанием.

Основной особенностью является непрерывное общение с людьми, поэтому важны навыки общения, установления контакта с людьми, а также чуткость к состоянию других людей.

5. **Человек – художественный образ.** Направление, в котором люди работают с цветом, нотами, буквами и т. д. Профессии этого типа включают: профессии типа "человек - художественный образ" включают: профессии, связанные с изобразительной деятельностью, профессии, связанные с музыкальной деятельностью, профессии, связанные с литературно-художественной деятельностью, профессии, связанные с актерско-сценической деятельностью. Развитие художественного вкуса, образное мышление будут являться особенностью данного типа профессий [12], [13].

Указанное деление не означает, что труд человека направлен только на упомянутые выше предметы. Человек, занятый в растениеводстве, также работает в коллективе, занимается вопросами экономической оценки и использует в своей деятельности технику. Но главным предметом, на который направлен фокус, остаются растения.

Направления профессионального образования – предметные области, в которых работают специалисты. Перечень направлений всегда находится в динамике. Новые области трудовой деятельности из года в год появляются, а какие-то профессии исчезают или становятся менее востребованными.

На основе этой классификации и сайтов-навигаторов были отобраны популярные профессии для ориентирования абитуриентов.

### ***Программы обучения и уровни образования***

Направления профессионального образования в данной работе определялись в соответствии с областями образования и укрупненными группами профессий, специальностей и направлений подготовки представленными в Общероссийском классификаторе специальностей по образованию. Иерархическая структура классификатора позволяет



определить какие профессии, специальности и направления подготовки соответствуют разным уровням образования. Такая информация представлена на макете страницы описания направления профессионального образования в виде таблицы.

Строки таблицы – укрупнённые группы профессий и специальностей с примерами получаемых профессий, столбцы – уровни образования: профессии и специальности среднего профессионального образования, бакалавриат, специалитет и магистратура. На пересечениях строк и столбцов отображена возможность получения по выбранному направлению разных уровней образования: кружок яркого цвета – возможность существует, кружок бледный – нет.

Пример таблицы соответствия укрупнённых групп профессий, специальностей и направлений подготовки представлен на рисунке 13.



Рисунок 13. Представление соответствия укрупнённых групп профессий, специальностей и направлений подготовки для направления ЗДРАВООХРАНЕНИЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

### Графики оценки вступительных испытаний

Графики оценки вступительных испытаний требуются для сравнения условий поступления в разные учебные учреждения, а также часто можно использовать как критерий востребованности учреждения. Для высших учебных заведений и для учреждений среднего специального образования в графиках используются разные параметры. Вид графика – гистограмма.

При построении гистограммы высших учебных заведений используются значения суммарного минимального и максимального проходного балла по всем образовательным программам вуза отдельно для обучения за счёт бюджетных ассигнований федерального бюджета и отдельно договорной основы обучения.

Суммарный проходной балл – сумма баллов, включающая результаты ЕГЭ, внутренних испытаний в вузе и дополнительных баллов за индивидуальные достижения. Обычно сумма баллов отличается для тех, кто прошел на бюджетное и платное отделение, также баллы могут отличаться на разных специальностях в пределах одного вуза [42].

Статистика выбрана государственных вузов предоставляющих большее число программ рассматриваемого направления профессионального образования.

В случае с учреждениями специального профессионального образования сравнивается средний балл аттестата об общем образовании. По аналогии с высшим образованием гистограмма отображает проходной балл на образовательные программы как для обучения за счёт бюджетных ассигнований федерального бюджета, так отдельно договорной основы обучения.

Примеры графиков для направления ЗДРАВООХРАНЕНИЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ представлены на рисунке 14.

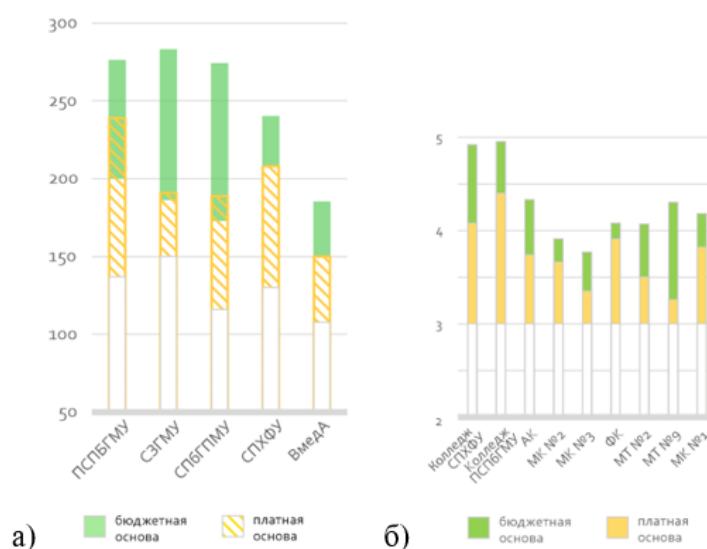


Рисунок 14. Графики-гистограммы сравнения вступительных испытаний в образовательных учреждениях а) средний проходной суммарный балл ЕГЭ; б) средний проходной балл аттестата

### 2. 3. Содержание раздела 2. Учебные заведения высшего профессионального образования

Высшее образование готовит кадры высокой квалификации, программа построена на получении студентами фундаментальных знаний профессиональной области с опорой на научные исследования. Высшее образование получают в институтах, университетах, академиях.

На данный момент в структуре высшего образования России действуют две системы: классическая (специалитет) и двухуровневая (бакалавриат и магистратура). Большинство



## *Инфографика основных характеристик вузов*

### *Виды вузов*

Высшие учебные заведения Российской Федерации делятся на несколько основных видов:

1. *Федеральный университет*. В России существует 10 федеральных университетов, но в Санкт-Петербурге их нет.

2. *Университет*.

Особый правовой статус как уникальные научно-образовательные комплексы, старейшие вузы страны, имеющие огромное значение для развития российского общества, имеют два университета:

- Московский государственный университет,
- Санкт-Петербургский государственный университет.

*Национальный исследовательский университет* — высшее учебное заведение, одинаково эффективно осуществляющее образовательную и научную деятельность на основе принципов интеграции науки и образования. Звание НИУ присуждается на десятилетний срок на конкурсной основе.

3. *Академия* — готовит широкий круг специалистов какого-либо направления человеческой деятельности (сельское хозяйство, здравоохранение, искусство, туризм, экономика, финансы и т. п.).

4. *Институт* — занимается подготовкой специалистов для работы в определённой области профессиональной деятельности.

5. *Высшее военное училище* — занимается подготовкой военных специалистов (офицеров) в определённой области профессиональной деятельности [11].

Вид высшего учебного учреждения указывается в инфографике, значки видов вузов разработаны в рамках работы и представлены на рисунке 16.

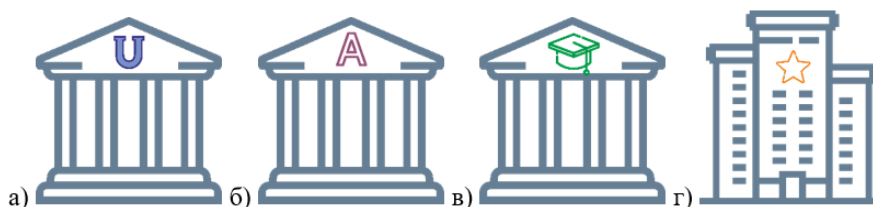


Рисунок 16. Значки видов высших учебных учреждений: а) университет; б) академия; в) институт; г) высшее военное училище

### ***Государственные и негосударственные учебные учреждения***

Государственное учебное учреждение финансируется государством, учредителем является Российская федерация или субъект Российской Федерации.

Негосударственное учебное учреждение – учреждение высшего и среднего профессионального образования, которое финансируется частными организациями без участия государства или с частичным участием. Такой учебные учреждения создаётся физическим или юридическим лицом.

Разработанный значок для инфографики представлен на рисунке 17.



*Рисунок 17. Значки наличия или отсутствия у учебного учреждения государственного финансирования*

### ***Общежития***

Общежитие – особенное подразделение при учебном заведении, предназначенное для временного или постоянного пребывания студентов во время обучения. Не все учебные учреждения предоставляют студентам и абитуриентам общежития. Наличие общежития выступает одним из важных критериев при выборе абитуриентом учебного заведения. Нередко отсутствие возможности проживать в специальном корпусе вуза является отказом. В основном общежития имеют государственные организации. Свободные места в общежитии распределяются между желающими в конкурсном порядке. Сначала заселяются те, кто имеет право на первоочередное поселение, а затем между всеми остальными категориями [47].

Разработанный значок общежития представлен на рисунок 18.



*Рисунок 18. Значки наличия или отсутствия общежития при учебном учреждении*

### ***Учебные военные центры***

Учебные военные центры (УВЦ) реализуют малозатратную форму подготовки офицерских кадров в федеральных государственных образовательных организациях высшего

образования, при этом полный курс обучения для последующей военной службы по контракту занимает весь период обучения в вузе. В процессе военной подготовки граждан используется научный потенциал профессорско-преподавательского состава гражданского вуза и современная материальная база, позволяющая обеспечивать качественную подготовку специалиста по наиболее востребованным, наукоемким военно-учетным специальностям.

Гражданский вуз осуществляет реализацию государственных стандартов на подготовку специалистов по специальностям, родственным военно-учетным специальностям, поэтому гражданские специальности студентов в целом соответствуют военно-учетным специальностям Вооруженных Сил Российской Федерации.

Кроме того, УВЦ законодательно обеспечивает социальную защищенность офицера – выпускника УВЦ на перспективу службы, в том числе возможность участия выпускника в программе военной ипотеки и приобретения им государственных жилищных сертификатов.

Перечень гражданских вузов, при которых созданы УВЦ, утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 6 марта 2008 года № 275-р «Об учебных военных центрах, факультетах военного обучения и военных кафедрах при федеральных государственных образовательных учреждениях высшего профессионального образования».

В настоящее время в целях обучения по программе военной подготовки офицеров при гражданских вузах указанным распоряжением Правительства Российской Федерации создано 37 учебных военных центров, совокупность которых представляет собой один из источников подготовки офицерских кадров для Вооруженных Сил Российской Федерации [56].

Студент, обучающийся по очной форме в федеральном государственном вузе может заключить с Министерством обороны Российской Федерации договор об обучении по программе подготовки офицеров запаса при образовательном учреждении.

Для заключения договора студент должен быть моложе 30 лет, пройти профессионально-психологическую комиссию, предъявляемую к конкретной военно-учетной специальности, а также пройти конкурсный отбор внутри вуза.

По окончании обучения в учебном военном центре студенты отправляются на учебные сборы продолжительностью 30 дней.

Наличие такой возможности зачастую является фактором выбора высшего учебного заведения для молодых людей. Поэтому информация о наличии учебных военных центров дана в инфографике вуза в атласе, разработанный значок представлен на рисунке 19.



*Рисунок 19. Значки наличия или отсутствия учебного военного корпуса в структуре вуза*

### ***Государственная аккредитация***

Государственная аккредитация — это право вуза учить студентов и выдавать им диплом государственного образца. Если университет или академия не прошли аккредитацию или были ее лишены, их выпускники могут получить только диплом собственного образца. Однако такой документ чаще всего не рассматривается работодателями. Есть и другие проблемы: со свидетельством негосударственного образца нельзя поступать в магистратуру, аспирантуру или получать второе высшее образование. Учебные учреждения, не имеющие государственную аккредитацию на момент выполнения работы, рекомендуются к указанию в конце списка учебных учреждений [61].



*Рисунок 20. Значки наличия или отсутствия государственной аккредитации у вуза*

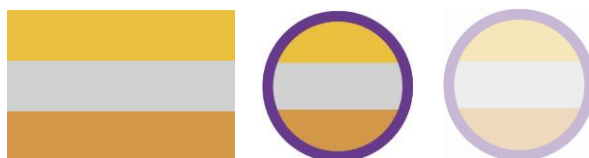
### ***Возможность обучения людей с ограниченными возможностями***

Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) – физическое лицо, имеющее недостатки в физическом и (или) психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и препятствующие получению образования без создания специальных условий. Действующее законодательство позволяет организовывать обучение и воспитание детей-инвалидов и детей с ОВЗ в общеобразовательных организациях, в которых должны быть созданы специальные условия для получения образования. Выбор образовательной организации — право родителей (законных представителей). В соответствии со статьей 28 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» образовательная организация самостоятельно формирует штатное расписание, выбирает технологии и образовательные программы в соответствии с потребностями и особенностями обучающихся. Основанием для создания специальных условий обучения и воспитания является заключение Центральной психолого-медико-

педагогической комиссии (ЦПМПК). Специальные условия для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья:

- Образовательные программы (АООП), методы обучения и воспитания;
- учебники, учебные пособия и дидактические материалы;
- технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования;
- предоставление услуг ассистента (помощника);
- проведение коррекционных занятий;
- обеспечение доступа в здания организаций.

Для отображения факта того, что учебное учреждение предоставляет возможность обучения лицам с ограниченными возможностями здоровья обучаться на программах, был выбран значок с изображением флага прав людей с ограниченными возможностями. Он был создан валенсийским танцором Эросом Ресио в 2017 году. Флаг был представлен Организации Объединенных Наций (рисунок 21).



*Рисунок 21. Флаг людей с ограниченными возможностями и значки наличия и отсутствия возможности обучения людей с ОВЗ в учебном учреждении*

### ***Бюджетное, контрактное и целевое обучение***

Абитуриент может получить образование, как высшее, как и среднее профессиональное несколькими способами. Основные формы – бюджетная и контрактная. Формы отличаются тем, что в первом случае оплачивает обучение государство, а во втором сам студент. Существует еще одна форма – целевое обучение, в таком случае образование финансирует отрасль или конкретное предприятие.

Каждый гражданин России может, после завершённого общего среднего образования, один раз получить высшее или специальное среднее образование на бюджетной основе. В рамках бюджетной формы образования студент, который сдает промежуточные аттестации на оценки «отлично» и «хорошо», выплачивается стипендия. Количество бюджетных мест в учебных учреждениях ограничено, поступают на них на конкурсной основе, сдав единые государственные экзамены или по требованию учёного учреждения вступительные испытания.

Контрактная основа обучения подразумевает, что обучение оплачивает сам студент. Поступление также проходит на конкурсной основе, если студент прошёл, то заключается



двусторонний договор студента с вузом или ссузом. Плата вносится либо за семестр, либо ежемесячно [46].

Целевая основа обучения в последние годы все чаще практикуется, это тоже контрактная форма обучения, но платит не сам студент, а предприятие, которому нужен специалист данного профиля. При поступлении заключается трехсторонний договор между студентом, учебным учреждением и предприятием. Предприятие также может предоставить студенту общежитие, проезд до места учебы или повышенную стипендию. Основным отличием данной основы обучения является обязательство студента перед предприятием. Студент обязан после окончания вуза отработать на предприятии несколько лет [63].

В инфографике учебных учреждений даны значки наличия в учебных учреждениях разных основ обучения, для бюджетной и контрактной основы рядом со значком даны численные характеристики: заявленное количество бюджетных и платных мест в учреждении. Примеры разработанных значков представлены на рисунке 22.



Рисунок 22. Значки наличия в учебных учреждениях разных основ обучения (Бюджетное, контрактное и целевое)

### ***Программы академической мобильности***

Обучение по программам обмена заключается в том, что студенты одного учебного заведения на какой-то период времени посещают занятия в другом вузе, которые имеют друг с другом соглашение. Учебные учреждения могут быть как в одной стране, так и в разных.

Программы обмена студентами с иностранными государствами полезны: помимо новых знаний, учащиеся получают опыт общения с носителями языка в новой стране, учатся организовывать свое время, становятся более самостоятельными [43].

Не все, но многие учебные учреждения предлагают своим студентам программы академической мобильности. Наличие таких соглашений учебного учреждения может стать фактором при выборе обучения студента в нём. Поэтому в инфографике это явление было отображено. Разработанный значок представлен на рисунке 23.



Рисунок 23. Значки наличия или отсутствия у вуза программ академической мобильности

### **Средняя стоимость обучения**

В инфографике высшего учебного учреждения наряду с остальными параметрами дана информация о средней стоимости обучения (в руб.) на образовательных программах бакалавриата и специалитета (Рисунок 24).



Рисунок 24. Значок средней стоимости обучения

Договорная основа обучения предполагает появления у студента финансовой обязанности – внесение платы за услуги учебного учреждения. Стоимость платного обучения складывается из внешних и внутренних параметров. Внешние параметры – категория программы обучения и её уровень. Существует три категории:

1. Программы, не требующие специфического и сложного оборудования для обучения (гуманитарные, экономические профессии, математические науки и др.).
2. Программы, где для становления специалистов требуется разработка специальных программ, а основной ориентацией программы является практика (медицинские науки, инженерные специальности, IT-программы).
3. Программы, требующие особого оборудования, уникальных программ и разработок. Для реализации таких программ учебное учреждение должно иметь доступ к уникальным лабораторным площадкам (энергетика, ядерная физика, биотехнология, авиастроение, ракетостроение).

К внутренним факторам относится оплата работы профессорско-преподавательского состава, оплата зарплаты административного аппарата, аренда помещений, оборудование, библиотечный фонд, спортивные объекты, услуги ЖКХ.

На политику ценообразования воздействует:

- рейтинг вуза;
- востребованность профессии;
- уникальность образовательной программы;

- местоположение вуза;
- отзывы выпускников;
- партнёров и работодателей;
- наличие приглашённых лекторов, партнёров;
- наличие иностранных стажировок и участие в международных программах [46].

### *Форма обучения*

Высшее и среднее профессиональное образование в вузах и колледжах можно получить в одной из трех форм, установленных законом (ФЗ № 273): очной (дневной), очно- заочно (вечерней) и заочной.

Очная. Это самая распространенная и основная форма учебы в университетах, институтах, академиях, колледжах и других учебных заведениях СПО (среднего профобразования). Она предполагает регулярное посещение занятий – лекций, семинаров, практических и лабораторных работ, коллоквиумов и т. д.

Занятия проводятся 5-6 раз в неделю, как правило, в первой половине дня – поэтому очную форму часто называют дневной. Если у вуза или колледжа дефицит аудиторных помещений, то пары могут начинаться и вечером (во вторую смену), но это редкость.

Очная форма обучения есть на всех направлениях и специальностях высшего и среднего специального образования.

Нормативные сроки очной учебы зависят от уровня высшего образования:

- бакалавриат – 4 года, на некоторых специальностях 4,5 года, в бакалавриате с двумя профилями подготовки (обычно это педагогические специальности) – 5 лет;
- специалитет – 5 лет, на некоторых сложных технических и естественнонаучных направлениях – 5,5 года;
- магистратура – 2 года;
- аспирантура – 3-4 года, в зависимости от направления.

Заочная. Эта форма получения образования удобна тем, кто одновременно работает и учится. Основную теоретическую часть материала студенты-заочники осваивают самостоятельно, уровень знаний учебные заведения контролируют на сессиях каждые 3-4 месяца. В общей сложности за весь курс обучения студенты заочной формы проводят в вузах примерно 30 % учебного времени.

Очно-заочная. Это гибрид очного и заочного образования. На занятия студенты ходят 2-4 раза в неделю, обычно по будням, во второй половине дня, поэтому эту форму обучения еще называют вечерней. Иногда могут добавляться занятия по выходным.

Дистанционная. Еще одно неофициальное название этой формы обучения – удаленная. Дистанционная учеба проходит через интернет, реже с использованием обычной почты.

Дистанционные занятия – это в большинстве случаев онлайн-лекции или записанные лекции и вебинары, а задания присылаются и отправляются на проверку по электронной почте или через личный кабинет специализированной платформы. Дополнительно студентам открывают доступ к электронной библиотеке учебного заведения, чтобы они могли более углубленно изучить теорию курса.

Информация о наличии в вузе разных форм обучения представлена в инфографике, перечислены все возможные формы обучения в выбранном учебном учреждении.

### ***Формы образования***

В соответствии со статьей 17 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» обучение в образовательных организациях может осуществляться в очной, очно-заочной или заочной форме. Допускается сочетание различных форм получения образования [29].

Наиболее распространённой формой получения образования является очное обучение. Режим обучения пяти- или шестидневный. Как правило, учебные занятия проходят в первой половине дня, поэтому другое название данной формы обучения – дневная. Только на очной форме обучения предоставляется отсрочка от армии военнообязанных и выплачивается стипендия.

Сроки обучения на очной форме в вузах зависят от уровня образования и установлены Федеральными образовательными стандартами (ФГОС):

- бакалавриат – 4 года, редко 4,5 и 5 лет;
- специалитет – 5 лет, редко 5,5;
- магистратура – 2 года;
- аспирантура – 3-4 года, в зависимости от специальности.

При обучении на заочной форме часть материала осваивается студентом самостоятельно, учебные знания контролируются на сессиях, которые проходят каждые 3-4 месяца. Алгоритм заочного обучения состоит из трех этапов: установочная сессия, самостоятельная работа, экзаменационная сессия. Во время установочной сессии проводятся лекции, семинары, практические работы. Работающие студенты-заочники имеют право на получение справки-вызова на время установочных и экзаменационных сессий. В результате чего студенту предоставляют оплачиваемый отпуск. Перечень специальностей и вузов с возможностью заочного обучения ограничен.

К нормативным срокам обучения специальности на очном отделении прибавляется от полугода до года, независимо от уровня образования. Исключением является магистратура, там срок заочного обучения увеличивается от трех до шести месяцев.

Очно-заочная форма обучения смешивает рассмотренные выше формы обучения. Студенты посещают занятия 2-4 раза в неделю, обычно по будням и во второй половине дня, поэтому данную форму обучения еще называют вечерней. Установочных сессий данная форма не предусматривает, посещение занятий обязательное, как и при очном обучении, только не в дневное время, а в вечернее. Сроки обучения, как и для заочников, увеличиваются от полугода до года [34].

Относительно новой формой обучения является дистанционное. Дистанционное обучение проходит с использованием средств сети Интернет. В чистом виде дистанционная форма обучения применяется крайне редко, чаще всего она является дополнением к трем основным формам обучения.

Из-за того, что форма является новой, а коррективы в её быстрое распространение внесла пандемия вируса «COVID-19» в 2020 году, возникает множество проблем с реализацией специальностей по этой форме обучения. По мнению экспертов одним из существенных изъянов дистанционного обучения в вузах является отсутствие достаточного количества обученных кадров профессорско-преподавательского состава, владеющих на требуемом уровне средствами компьютерной коммуникации. Актуальным вопросом является разработка технологии оценки качества дистанционного образования в вузах [32].

### ***Уровни образования***

В соответствии со статьей 10 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в системе высшего образования выделяются три уровня образования: бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации. Уровни образования выделены по Болонской системе, к которой Россия присоединилась в 2003 году [31].

Россия на данный момент не полностью следует Болонским рекомендациям, в Европе и США «бакалавр» и «магистр» — это учёные степени, в России – академические. Получение степени бакалавра и магистра в российской практике означает окончание цикла обучения.

Бакалавриат – первый уровень высшего образования. На образовательные программы этого уровня могут поступать абитуриенты, закончившие либо 11 классов общеобразовательной учреждения, либо колледж или техникум. Чаще всего выпускники школ предоставляют результаты сдачи ЕГЭ, а выпускники средних профессиональных учреждений сдают вступительные испытания по программам вуза. Обучение длится 4 года.

Специалитет – уровень равный бакалавриату, последовательность поступления повторяется. Стандартный срок обучения – 5 лет. Многие программы с 2007 года перешли на двухуровневую систему, но специалитет по-прежнему существует.

Для поступления в магистратуру абитуриенту необходим диплом о законченном высшем образовании. Срок обучения 2-2,5 года.

Подготовка кадров высшей квалификации или по-другому аспирантура для поступающих требует законченное высшее образование – магистратура или специалитет. Срок обучения 3 или 4 года. Кроме аспирантуры существует ещё несколько понятий профессиональной подготовки кадров. Адъюнктура – аспирантура, но для военных, полицейских и спасателей. Ординатура – уровень медицинского образования. Ассистентура-стажировка – аспирантура для представителей творческих профессий [41].

Так как атлас рассчитан на школьников при описании высших учебных учреждений большее внимание уделялось образовательным программам бакалавриата, в инфографике указывалась возможность обучения на программах магистратуры и аспирантуры.

### ***Индивидуальные достижения при поступлении в вуз***

Перечень индивидуальных достижений, за которые при поступлении вузы дают баллы, зафиксирован в приказе Министерства высшего образования и науки № 1076. Список состоит из 10 пунктов.

1. Наличие статуса чемпиона, призера всех видов Олимпийских игр, чемпиона мира, чемпиона Европы по олимпийским видам спорта.
2. Наличие статуса чемпиона или победителя первенства мира или Европы по видам спорта, не включенным в олимпийскую программу.
3. Наличие золотого, серебряного или бронзового знака отличия Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО).
4. Иные спортивные достижения, перечень которых определяется организацией высшего образования.
5. Аттестат об общем образовании, диплом среднего специального образования с отличием или документ об образовании для награжденных золотой и серебряной медалью.
6. Волонтерская деятельность.
7. Наличие статуса победителя или призёра предметных олимпиад для школьников (Всероссийская олимпиада школьников) и из перечня Российского совета олимпиад школьников.

8. Наличие статуса победителя или призёра конкурсов, соревнований, спартакиад, первенств, фестивалей, конференций, турниров, кейсов-чемпионатов, входящих в перечень, утвержденный Министерством просвещения РФ и фондом «Таланты и успех».
9. Наличие статуса победителя (призера) национального и (или) международного чемпионата по профессиональному мастерству среди инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья «Абилимпикс» 26;
10. Оценка, выставленная организацией высшего образования по результатам проверки итогового сочинения [24].

Список имеет рекомендательный характер, и вузы имеют право на свое усмотрение выбирать, какие достижения учитывать и какое количество баллов присваивать при поступлении. Общая сумма баллов за индивидуальные достижения не может быть более 10 баллов [62].

Для каждого вуза в атласе составлена таблица индивидуальных достижений с учетом последних опубликованных внутренних приказов вузов. Пример таблицы индивидуальных достижений для СПбГУ представлен на рисунке 25.

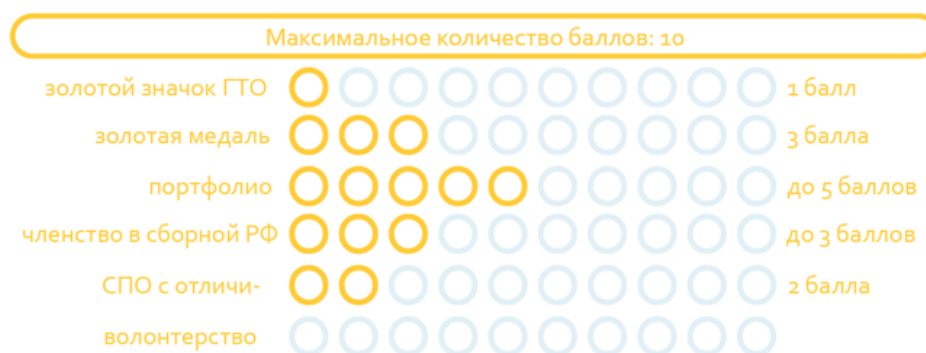


Рисунок 25. Пример таблицы индивидуальных достижений для СПбГУ

### Олимпиады

Одним из видов подготовки к поступлению в учреждения высшего профессионального образования является олимпиада. Существует понятие «перечневые олимпиады» — олимпиады из перечня Министерства науки и высшего образования, такие олимпиады дают право на льготное поступление в вузы.

Все перечневые олимпиады разделены на 3 уровня:

- Олимпиады I уровня позволяют поступить на профильные образовательные программы без вступительных испытаний.

- Олимпиады II уровня позволяет получить 100 баллов ЕГЭ по профильному предмету.
- Олимпиады III уровня не имеют однозначного влияния, назначение льгот на основании таких олимпиад остаётся на усмотрение вуза [52]

Результат любой олимпиады подтверждаются 75 баллами по профильному ЕГЭ. Но окончательное решение по льготам олимпиад и подтверждающих баллов принимает каждый вуз самостоятельно.

Большинство олимпиад проводят крупные вузы именно такие олимпиады и были указаны на макетах страниц второго раздела атласа, рядом с названием олимпиады указан её уровень. Результаты олимпиад, которые проводит вуз, или внутренних олимпиад, принимают в вузе, который их проводит обязательно, но некоторые крупные олимпиады значимых вузов РФ могут принимать и другие вузы [8].

### *Рейтинги учебных заведений*

Репутация вуза влияет на привлекательность заведения в глазах абитуриентов, работодателей и инвесторов. Высокая позиция национальных университетов в рейтинге повышает имидж страны в целом и привлекает иностранных студентов. Можно выделить глобальные, региональные и национальные рейтинги. Первые анализируют и сравнивают вузы из всех государств, вторые — только те, которые относятся к конкретному региону мира, а последние обращают внимание на университеты определенной страны [36].

В рамках работы было выбраны пять самых популярных рейтингов: три международных и два региональных. Внизу страницы вуза в атласе даны эмблемы международных рейтингов, в которые вузы попадают, а также место, занимаемое вузом в региональных рейтингах.

Международные рейтинги вузов:

*QS World University Rankings.* Рейтинг лучших университетов мира по версии британского рейтингового агентства Quacquarelli Symonds (QS). На данный момент рейтингом оценено более 1300 вузов из 97 стран мира. Ранжирование вузов проводится на основе шести критериев: академическая репутация (40%), отзывы экспертов (10%), индекс цитируемости (20%), соотношение количества студентов и преподавателей (20%), процент иностранных студентов (5%) и иностранных преподавателей в вузе (5%) [66].

*Times Higher Education World University Rankings.* Рейтинг лучших университетов мира по версии авторитетного британского журнала Times Higher Education (THE). В 2021 году в рейтинге ранжировано 1300 университетов из 92 стран. Рейтинг строится на основе 13 критериев, сгруппированных в пять категорий: образование, научно-исследовательская



работа, цитируемость, интернационализация, инновации. Также составляются предметные рейтинги по направлениям обучения [70].

*Shanghai Ranking's Academic Ranking of World Universities.* Рейтинг лучших университетов мира по версии азиатского агентства Shanghai Ranking Consultancy. В исследовании участвуют более 1200 вузов и только 500 попадают в итоговый список. Рейтинг сфокусирован на научной и академической деятельности вузов, чтобы снизить влияние особенностей национальных систем образования на итоговую оценку. Вузы ранжируются на основе шести показателей, в том числе количество выпускников и сотрудников с Нобелевской или Философской премией, число высоко цитируемых исследователей, число статей, опубликованных в авторитетных журналах Nature и Science. Также составляются предметные рейтинги по направлениям обучения [68].

Региональные рейтинги вызов:

*Рейтинг "Топ-100 вузов России" RAEX.* Рейтинг вузов России рейтингового агентства RAEX (РАЭКС-Аналитика). Оценка вузов проводится на основании анализа статистических показателей и результатов онлайн-опросов студентов и выпускников, представителей академического и научного сообществ, представителей компаний-работодателей. Для оценки вуза используются три главных фактора: условия для получения качественного образования в вузе; уровень востребованности работодателями выпускников вуза; уровень научно-исследовательской деятельности вуза [67].

*Национальный рейтинг университетов – Интерфакс.* Национальный рейтинг университетов представлен Международной информационной группой «Интерфакс». Оценка деятельности вузов проводится ежегодно по результатам обработки данных анкет, представленных самими университетами или публичных данных информационных ресурсов Министерство науки и высшего образования Российской Федерации и сайтов университетов (Рисунок 26).

Деятельность университетов оценивается по шести параметрам: образовательная деятельность (20%); исследовательская деятельность (20%); социализация (15%);



Рисунок 26. Логотипы международных и национальных рейтингов университетов: а) QS World University Rankings; б) Times Higher Education World University Rankings; в) Shanghai Ranking's Academic Ranking of World Universities; г) Рейтинг "Топ-100 вузов России" RAEX; д) Национальный рейтинг университетов – Интерфакс

интернационализация или международная деятельность вуза (15%); бренд вуза (1%); инновации и предпринимательство (15%) [40], [45].

### ***Контакты приемной комиссии***

Приемная комиссия – это подразделение учебного заведения, которое организывает набор новых студентов, знакомит абитуриентов с правилами и распорядком среднего или высшего профессионального учреждения, документацией по аккредитованным направлениям и специальностям.

При возникновении у абитуриента вопросов, первым делом, ему следует обращаться в приемную комиссию. Поэтому на каждой странице посвящённой учебному учреждению дана контактная информация приемной комиссии и QR-код с ссылкой на сайт приёмной комиссии учреждения. QR-код (quickresponse с английского «быстрый отклик») – матричный код, разработанный японской компанией «Denso-Wave» в 1994. QR-код позволяет пользователям, обладающим смартфонами интерактивно получать информацию [19].

Так как на страницы атласа невозможно поместить всю информацию о приемной комиссии вуза, полезным решением является помещение ссылки на официальный сайт приемной комиссии учреждения на страницы атласа, что даст быстрый и удобный способ доступа пользователей атласа к информации.

## **2. 4. Содержание раздела 3. Учебные заведения среднего профессионального образования**

Среднее профессиональное образование (СПО) направлено на подготовку квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена. Обучения проводят колледжи, техникумы, лицеи и вузы, в которых есть структурные подразделения СПО. В соответствии с Перечнем специальностей среднего профессионального образования, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации выделяют два уровня среднего профессионального образования:

Профессии СПО – образовательный уровень 01 – подготовка квалифицированных рабочих, служащих. Выпускники программ получают диплом с присвоением разряда и квалификации по профессии.

Специальность СПО – образовательный уровень 02 – подготовка специалистов среднего звена. Выпускники после окончания обучения получают диплом с присвоением квалификации специалист.

Среднее профессиональное образование общедоступно для поступления не требуются вступительные экзамены. При поступлении на востребованные программы иногда проводится

конкурс аттестатов общеобразовательных учреждений. Для специальностей, требующих от абитуриента особых способностей, учебное учреждение может установить вступительное испытание в форме прослушивания, собеседования, творческого конкурса и другого [17].

Для описания ссузов в атласе была разработана инфографика, подобная инфографике вузов, описанной в предыдущем разделе главы 2. В данном разделе описаны те параметры, которые имеют те или иные отличия от разработанной инфографики вузов.

Макет страницы третьего раздела атласа представлен на рисунке 27.



Рисунок 27. Компонировка страницы третьего раздела на примере учреждения среднего профессионального образования Петровской колледж

### Виды учреждений среднего профессионального образования

Обучение по программам среднего профессионального образования проводят колледжи, техникумы и училища. С 2013 года вступили в силу поправки к Федеральному закону от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»:

- начальное профессиональное образование (НПО) приравнивали к среднему профессиональному образованию;
- среднее профессиональное образование стало включать в себя подготовку как специалистов среднего звена, так и квалифицированных рабочих/служащих.

Из этого следует, что слова «колледж», «училище», «техникум» утратили значение. «Колледж» становится все более общеупотребительным.

Училища ранее были частью начального профессионального образования, но в связи с изменениями перестают существовать как самостоятельные образовательные учреждения. Теперь они становятся техникумами и колледжами, обеспечивая студентам получение полного среднего образования, либо становятся их филиалами.

Колледж – среднее специальное учебное заведение, в котором можно получить профессию. И среднее полное образование по основной или углублённой программе.

Техникум отличается от колледжа только тем, что в этом среднем специальном учебном заведении не реализуются углубленные программы получения среднего образования.

Многие вузы имеют в своей структуре подразделения среднего профессионального образования – колледжи и факультеты СПО. Диплом об окончании такого подразделения будет содержать название вуза и подпись ректора, что считается престижным [17].

Важные факторы при выборе вида ссуза является наличие желания студента продолжать свое образование после получения среднего профессионального образования, то ему рекомендуется выбрать колледж или техникум если нет, то училище (филиал колледжа, не дающий полного среднего образования, а значит и права поступления в вуз) [55].

Для инфографики ссуза были разработаны значки, отображающие вид ссуза. Разработанные значки представлены на рисунке 28.



Рисунок 28. Значки видов средних учебных заведений: а) колледж; б) техникум; в) колледж при вузе

### ***Условия поступления***

На программы среднего профессионального образования могут поступать все, кто имеет аттестат о завершении основного или среднего школьного образования.

Документы в СПО можно подавать:

После окончания 9 класса. В таком случае учеба в среднем специальном учебном учреждении будет занимать 3-4 года. На первом курсе студенты будут осваивать общеобразовательные дисциплины, а на остальных – профильные.

После 10 класса. Условия поступления такие же, как и после окончания 9 класса.

После окончания 11 класса. Абитуриент поступает по аттестату о завершении среднего школьного образования. Обучение будет длиться 2,5-3 года.

Аттестат об общем образовании не имеет срока, поэтому в колледж можно поступать в течении всей жизни.

Есть школьники, которые хотят уйти из школы раньше и поступить в колледж после 8 класса без аттестата. В приказе Минобрнауки России «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования» указано, что в колледж можно поступить, только получив основное общее или среднее общее образование. Но, несмотря на приказ, есть некоторые суззы, которые принимают абитуриентов без аттестата. Абитуриенту, поступающему в колледж, не окончившему общее образование, предлагается достаточно узкий спектр профессий.

В инфографике среднего профессионального учреждения дана информация о условиях поступления на образовательные программы суззов, указаны классы, после которых абитуриент может подать документы выбранное учебное заведение. Разработанный элемент инфографики представлен на рисунке 29.



*Рисунок 29. Значок условий поступления на образовательные программы среднего профессионального образования*

## **Вывод по главе 2**

В рамках настоящей квалификационной работы было разработано концептуальное представление атласа профориентационного назначения. В результате анализа тематических данных по предмету исследования получилось выделить параметры, которые являются важными для формирования у школьников представления о сфере профессионального образования в регионе. Описаны рекомендации к отображению пяти элементов макета страниц первого раздела, семи элементов второго и третьего разделов атласа. Разработана инфографика, принципы дизайна атласа. В результате подготовлено 38 макетов страниц атласа.

## Глава 3. Картографическая составляющая профориентационного атласа

### 3. 1. Картографическая основа

Важным этапом составления атласа является разработка картографической основы. Единая картографическая основа при создании атласа используется для обеспечения единства и облегчения согласования карт в нём.

Материалы для создания картографической основы на территорию города Санкт-Петербурга для целей данной работы были получены на кафедре картографии и геоинформатики Института наук о Земле. Ранее эти материалы были подготовлены для нужд научно-образовательного интернет-ресурса «Невский край», создаваемого в рамках проекта Русского Географического Общества.

Наиболее используемые масштабы карт в проектируемом атласе от 1: 30 000 до 1: 200 000. Для некоторых карт из-за особенностей территориального размещения объектов необходимо было менять масштаб, как на более мелкий, так и на более крупный. Соответственно это вносило изменение и в картографическую основу и компоновку. При масштабе от 1: 40 000 – 1:45 000 и мельче отображались только улицы, которые имели наиболее значимую транспортную нагрузку. При составлении карт масштаба 1: 10 000 и мельче отдельные строения не отображались.

Материалы для создания картографической основы были представлены объемным содержанием, данные были очень подробными, и соответствовали необходимым данным для создания, в том числе, карт крупного масштаба. Поэтому после получения данных был проведен отбор необходимого набора пространственных данных для работы. Так же перед началом работы данные были обновлены до актуального состояния по космическим снимкам.

При создании картографической основы для атласа профориентационного назначения для города Санкт-Петербурга использовались следующие объекты: транспортная инфраструктура (станции метро, улицы, мосты, мосты разводные/подъемные), гидрография (акватория Финского залива, реки, озера, пруды, ручьи), растительность (лес, луговая/травянистая растительность, фруктово-ягодный сад, поросль леса, пашня, пески, озелененная территория, заросли кустарника, вырубленный лес, камышовые/тростниковые заросли, просека), каналы и каналы, строения, кварталы, промышленные зоны, кладбища и парки.

После отбора информации для картографической основы выполнено её оформление – подбор цветовой палитры слоев, настройка подписей объектов транспортной инфраструктуры и гидрографии.

Важным элементом математической основы является картографическая проекция – математически определенное отображение поверхности земного эллипсоида или шара на плоскости карты. Для картографической основы данного атласа была выбрана широко используемая проекция Pseudo-Mercator.

### **3. 2. Карты раздела 1. Направления профессионального образования**

Картографические материалы, содержащиеся в первом разделе атласа, должны помочь абитуриенту сориентироваться в современной обстановке на рынке труда, а также ознакомить с основными учебными учреждениями высшего и среднего профессионального образования региона, которые реализуют учебные программы по данной профессиональной области.

В результате в описание направления профессионального образования было решено включить два типа карт

1. Карты показателей конкурентности и средней заработной платы в профессиональных областях по регионам Российской Федерации.
2. Карты высших и средних профессиональных учебных учреждений Санкт-Петербурга по направлению профессионального образования.

#### ***Карты показателей конкурентности и средней заработной платы в профессиональных областях по регионам Российской Федерации***

При выборе профессиональной области абитуриентом нужно чтобы он был осведомлён о ситуации в данной профессиональной сфере. Важно знать, где существует дефицит, а где наоборот центры аккумуляции специалистов, какова средняя заработная плата [14].

Такие показатели дают информацию о потребностях регионов в специалистах. Для отображения на карте было выбрано два показателя:

- количество специалистов, претендующих на одну вакансию по регионам РФ;
- средняя заработная плата.

Значения показателей были взяты из общедоступной системы для онлайн-мониторинга российского рынка труда «Индекс HeadHunter» — одного из проектов компании интернет-рекрутмента HeadHunter (или hh.ru). Компания кроме предоставления услуг по поиску работников и подбора персонала занимается исследованиями рынка труда и открыто публикует обзоры и результаты исследований.

«Индекс HeadHunter» — система, которая помогает отслеживать состояние на рынке труда – динамику вакансий, резюме и их соотношение. hh.индекс – показатель, говорящий о конкуренции на рынке – сколько активных резюме приходится на активные вакансии. Значение индекса за январь 2022 года по соответствующей направлению профессионального

образования профессиональной области были использованы для первого показателя. Также в системе есть раздел «Интерактивная карта России», на которой среди многих показателей представлены данные о средней заработной плате по регионам Российской Федерации, эти данные были взяты для второго показателя [44].

Конкурентность – показатель относительный и относится к единицам административно-территориального деления, поэтому по правилам классической картографии в качестве средства картографического изображения было решено выбрать способ картограммы со шкалой постоянных интервалов, в качестве графического средства – цветовой фон. Для абсолютного показателя средней заработной платы в рублях – способ картодиаграммы. Картодиаграмма равных интервалов изображена кругом, размер которого изменяется в зависимости от величины в соответствии с разработанной условной непрерывной шкалой. Карты выполнены в масштабе 1: 100 000 000 – 1: 140 000 000. Пример подобной карты для направления *ЗДРАВООХРАНЕНИЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ* представлен на рисунке 30.

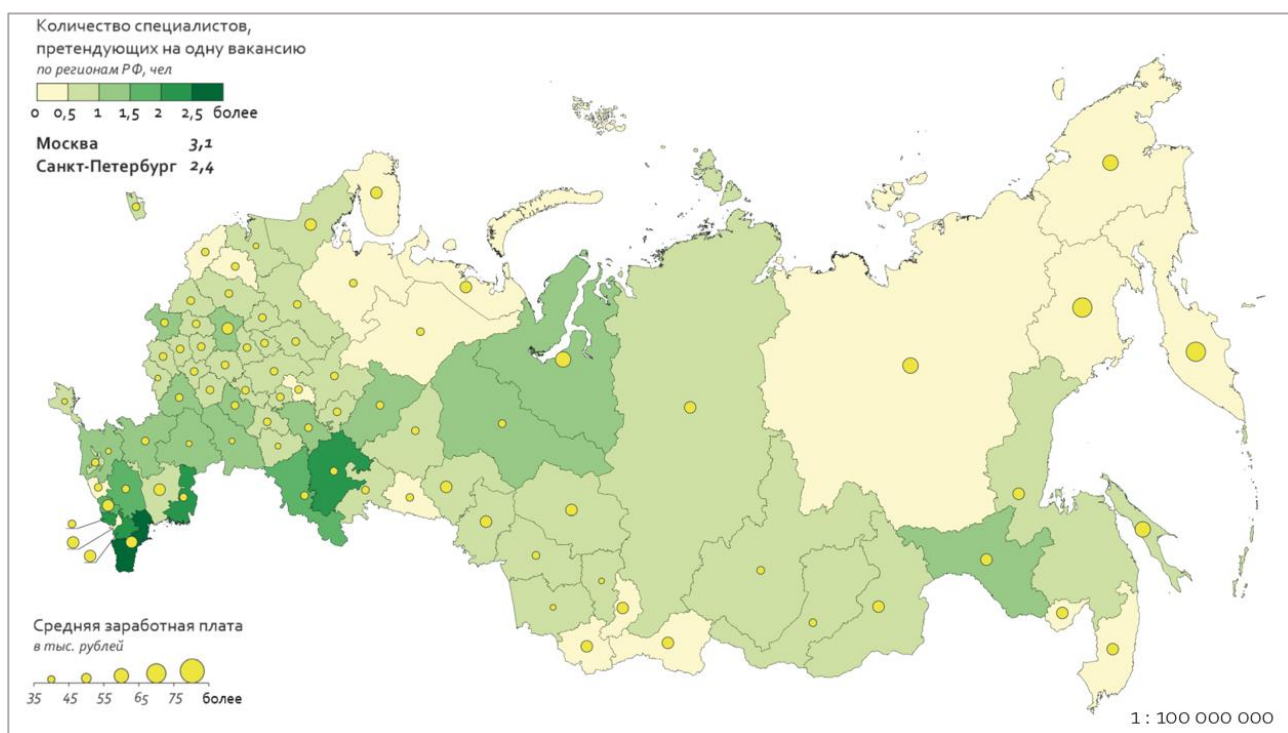
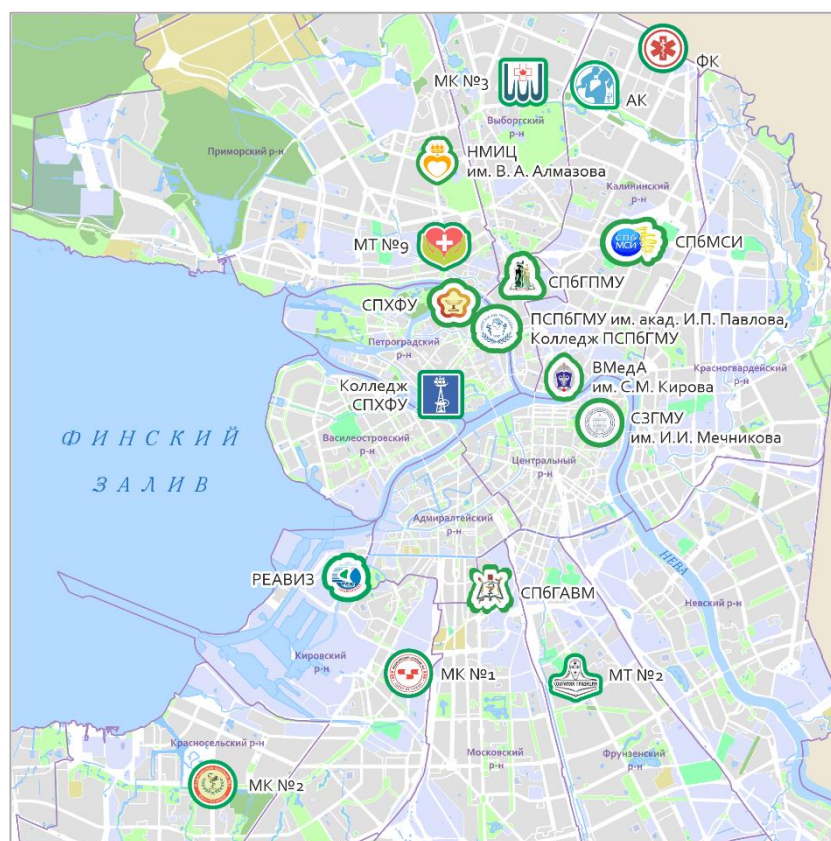


Рисунок 30. Карта показателей конкурентности и средней заработной платы в области МЕДИЦИНА И ФАРМАЦЕВТИКА по регионам Российской Федерации



***Карты образовательных учреждений высшего и среднего профессионального образования Санкт-Петербурга по направлению профессионального образования.***

Кроме оценки рынка труда абитуриенту нужно иметь представление о возможности выбора профессионального учреждения разного уровня подготовки. Для этого картографическим способом было решено показать положение высших и средних специальных учебных заведений, которые предоставляют большую часть образовательных программ по выбранному направлению профессионального образования. На карте способом значков отображены высшие и средние профессиональные учреждения. В качестве значков было принято решение использовать векторное изображение официальных логотипов образовательных учреждений. Значки локализованы на местоположении главного корпуса учебного учреждения. Карты выполнены в масштабе 1: 240 000. Пример карты медицинских учебных учреждений представлен на рисунке 31.



*Рисунок 31. Карта образовательных учреждений высшего и среднего профессионального образования Санкт-Петербурга по направлению ЗДРАВООХРАНЕНИЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ*

### **3. 3. Карты разделов 2 и 3. Учебные учреждения высшего и среднего профессионального образования**

Второй и третий разделы атласа созданы для ознакомления абитуриентов с широтой выбора образовательных учреждений в городе Санкт-Петербурге. Часть информации об учебных учреждениях было решено представить с помощью карт.

1. Обзорная карта учебных учреждений высшего и среднего профессионального образования региона.
2. Обзорная карта учебно-научных подразделений учебного учреждения.
3. Карта транспортной доступности учебного учреждения.
4. Карта международного сотрудничества.
5. Карта связей с предприятиями.
6. Карта связей с общеобразовательными учреждениями.

При создании всех карт использовалась одна картографическая основа, карты выдержаны в едином стиле.

### ***Обзорные карты учебных учреждений высшего и среднего профессионального образования региона***

В начале второго и третьего раздела атласа представлены обзорные карты, на которых изображены учреждения высшего и среднего профессионального образования (Приложение А). На картах представлено 79 учреждений высшего и 98 учреждений среднего профессионального образования. На картах способом значков изображено местоположение главных корпусов учебных учреждений. В качестве значков выбраны официальные логотипы учебных учреждений. Изображения экспортировалось с официальных сайтов учреждений, конвертировались в векторный формат, после чего импортировалось в геоинформационную систему. Все значки имеют цветной контур, который указывает на принадлежность учебного учреждения к одному из шести направлений профессионального образования, описанных в первом разделе атласа.

Названия всех учреждений, распределенные по группам, указаны в легенде карты, которая представлена на следующем развороте проектируемого атласа.

Карта учреждений высшего профессионального образования выполнена в масштабе 1: 178 500, также на карту помещены врезки на часть территории города Пушкина масштаба 1: 150 000, на часть территории Васильевского острова в масштабе 1: 65 000.

Карта учреждений среднего профессионального образования выполнена в масштабе 1: 225 000. Помещены врезки на центр Санкт-Петербурга в масштабе 1: 125 000, части территории городов Пушкина, города Колпино, города Красное село и Сестрорецка – 1: 30 000.

Для обеих карт созданы обзорные мелкомасштабные карты (1: 470 000) с представлением границ районов Санкт-Петербурга и изображением положения карт-врезок.

Пример карты вузов Санкт-Петербурга представлено на рисунке 32.

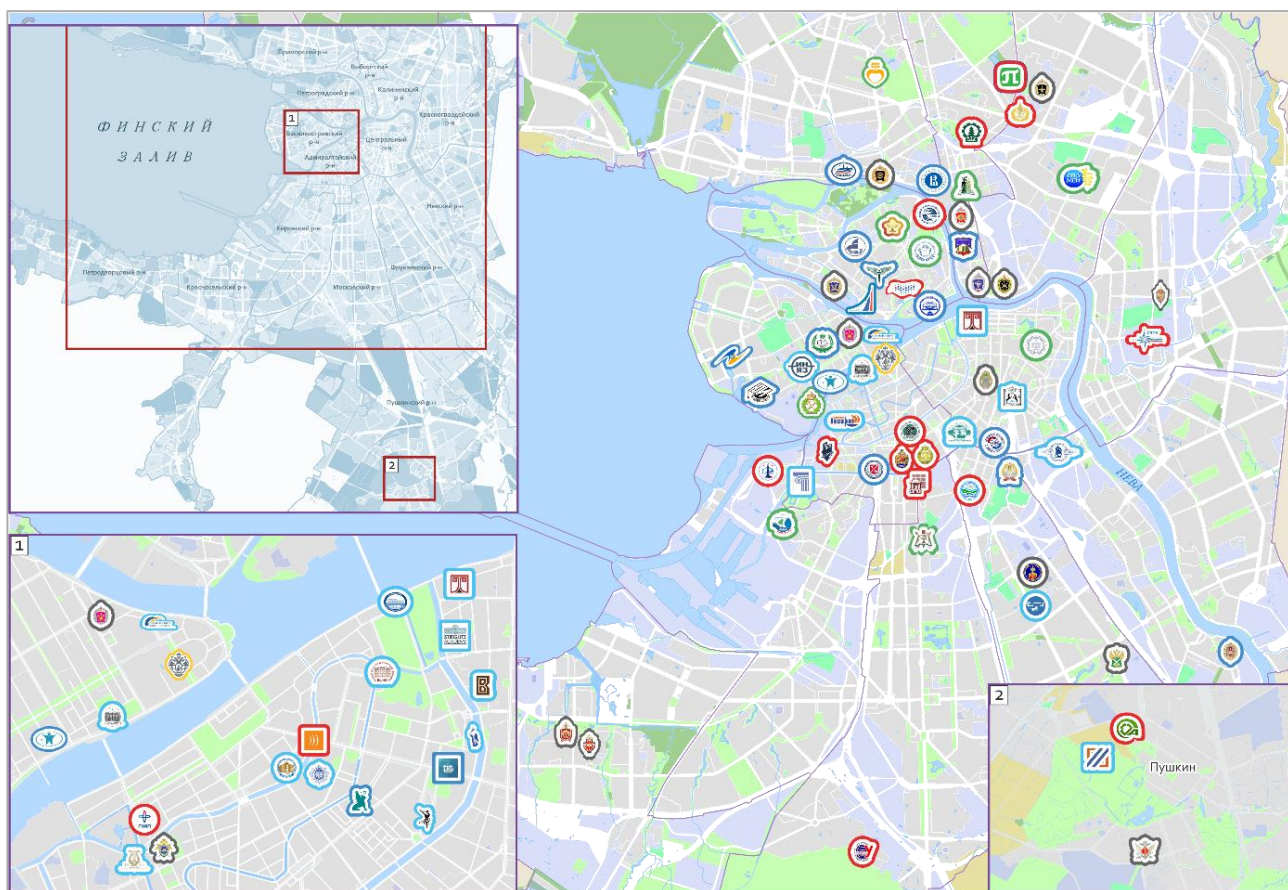


Рисунок 32. Обзорная карта учреждений высшего профессионального образования Санкт-Петербурга

### **Карта учебно-научных подразделений**

Большинство учебных учреждений в своем составе имеют не одно учебно-научное подразделение, часто учебно-научные подразделения имеют свои отдельные корпуса. В университетах и академиях отдельные факультеты даже могут функционировать на правах внутривузовских институтов. Внутривузовские институты, факультеты, кафедры, гимназии и колледжи, общеуниверситетские кафедры, всё это является разными учебно-научными подразделениями учебного учреждения. Для каждого учебного учреждения предполагается создание подобной карты, для наглядного ознакомления абитуриентов со структурой рассматриваемого учебного учреждения, а также для представления широты выбора специализации профессиональной подготовки. На картах способом значков отображено местоположение подразделений. Для каждого типа подразделения разработан уникальный значок (рисунок 33).

Кроме значков на карте показаны все строения, относящиеся к учебно-научным подразделениям учебного заведения. Для всех подразделений даны подписи. Масштаб для карт каждого учреждения выбирается индивидуально. Для карты Санкт-Петербургского



### *Карты транспортной доступности учебного учреждения*

Для оценки местоположения учебного учреждения в городе и взаимного расположения учебно-научных подразделений с остальными объектами инфраструктуры учреждения (общежития, библиотеки, столовые и др.) были созданы карты транспортной доступности.

Объектами карты транспортной доступности являются главные здания университетов и институтов, общежития, станции метрополитена, остановки наземного транспорта, используемые для перемещения между подразделениями учреждений, а также линии движения от общежитий до зданий учебного учреждения с примерным расчётом времени, требуемого на перемещение. Также на карту нанесены изохронны – линии, отображающие время пешей доступности основных корпусов учебного учреждения. Изохроны строятся по результатам работы плагина Valhalla.

Valhalla — это механизм маршрутизации с открытым исходным кодом и сопутствующие библиотеки для использования с данными OpenStreetMap. Valhalla также включает в себя такие инструменты, как вычисление матрицы времени и расстояния, изохроны, выборка высот, сопоставление карт и оптимизация тура (Travelling Salesman) [39].

Для карты транспортной доступности высчитывались изохроны пешей доступности 10 минут, 20 минут и 30 минут. Изохроны отображены пунктирными линиями разного цвета.

Карты по аналогии с предыдущими могут иметь разный масштабный ряд, в зависимости от расположения объектов. Карта СПбГУ выполнена в масштабе 1: 200 000, карта СПбГПМУ – 1: 50 000, карта транспортной доступности Петровского колледжа – 1: 110 000.

Пример транспортной карты СПбГПМУ представлен на рисунке 35.

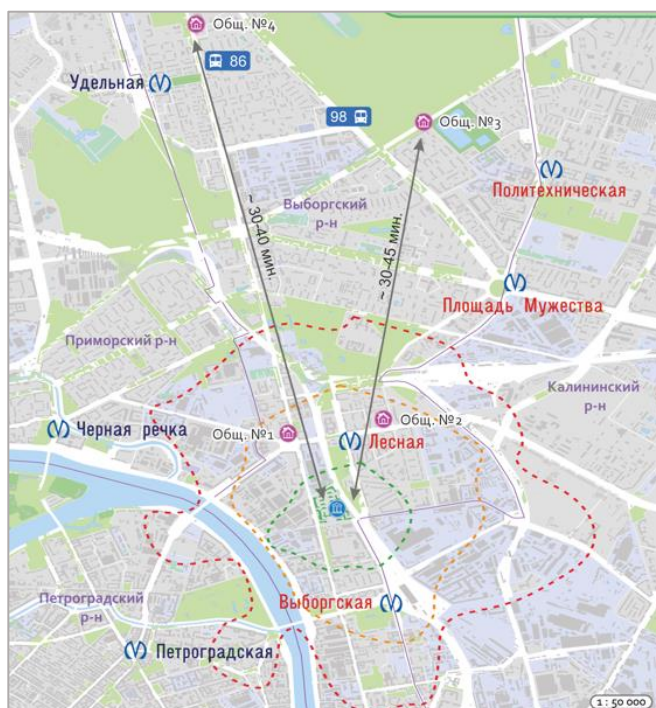


Рисунок 35. Карта транспортной доступности СПбГПМУ

### *Карты сотрудничества с общеобразовательными учреждениями*

Одним из условий успешного соответствия школ современному динамично развивающемуся миру является использование традиций и опыта сотрудничества школ с высшей школой и учреждениями среднего профессионального образования.

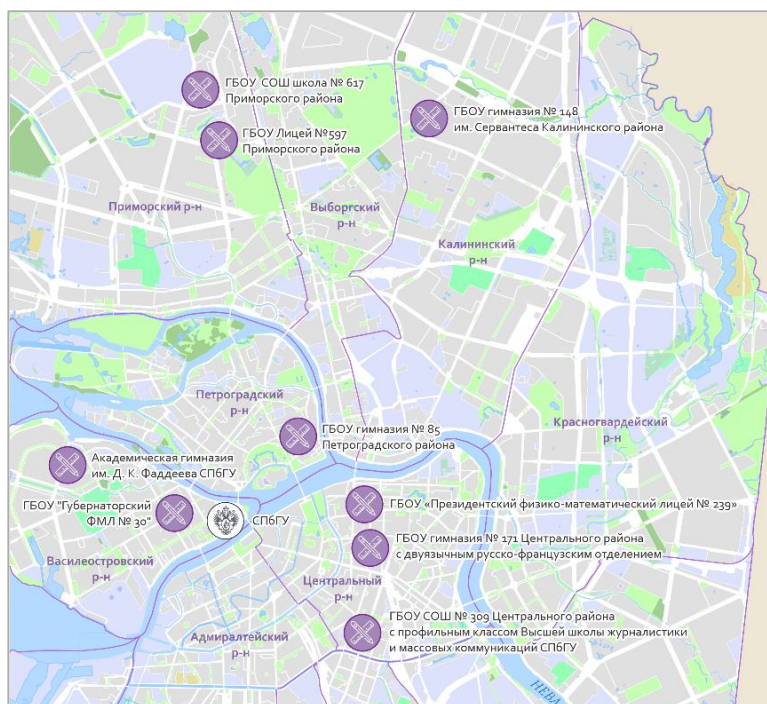
Основной задачей является профориентация, направленная на выбор выпускниками будущей профессии. Также на современном этапе является взаимодействие через разные формы работы:

1. Научные кружки на базе учебных учреждений.
2. Организация ежегодных студенческих научно-практических конференций [16].

Из этого следует, что связь школ с профессиональными учебными учреждениями важна и интересна для абитуриентов. Соответственно во втором разделе при рассмотрении вузов были созданы карты, на которых способом значков отображены школы, с которыми у вузов заключен договор о сотрудничестве. Значок общеобразовательных учреждений был разработан в соответствии с общим дизайном карт атласа (рисунок 36). Фрагмент подобной карты представлен на рисунке 37.



*Рисунок 36. Значок общеобразовательных учреждений*



*Рисунок 37. Фрагмент карты связи СПбГУ со школами*

### *Карты международного сотрудничества учебного учреждения*

Расширение форм международного сотрудничества высших учебных заведений представляется на сегодняшний день важным аспектом в развитии сферы образовательных услуг. Международное сотрудничество значительно обогащает деятельность вуза, расширяет сферу интересов и практических результатов в науке, учебно-методической работе, подготовке кадров, способствует приобщению коллектива к мировой культуре.

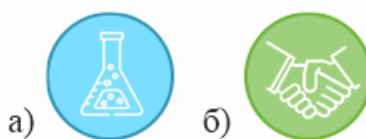
Интеграция в европейскую и мировую образовательную систему, а также подготовка специалистов мирового уровня являются определяющими факторами для образовательных учреждений при установлении международных контактов, организации и развитии разностороннего сотрудничества с зарубежными партнерами в области образования, научно-исследовательской работы и культуры.

Международные связи в сфере образования являются неотъемлемой составной частью внешнеполитической деятельности государства. Развитие высшей профессиональной школы предполагает совершенствование ее международной деятельности, которая является существенным элементом развития [5].

В основном реализуется международная деятельность по следующим направлениям:

- международная студенческая и преподавательская мобильность, академические обмены;
- сотрудничество в области научно-исследовательской работы.

Информация о международном сотрудничестве представлена на картах. Отмечены заграничные учреждения, с которыми вузы имеют соглашение на совместную работу. На карте значками разного типа предлагается показать разные направления международной деятельности (рисунок 38).



*Рисунок 38. Значки направлений международной деятельности:  
а) научно-исследовательская деятельность; б) академические обмены*

В случае с картой международных отношений СПбГУ в связи с чрезмерной насыщенностью карты было принято иное решение. Основой карты международных отношений СПбГУ была взята карта мира, на которой способом качественного фона были указаны страны, либо осуществляющие сотрудничества в области научно-исследовательской работы, либо страны, с которыми на настоящий момент можно осуществить студенческий обмен, так как в некоторых странах у СПбГУ не один университет-партнер, рядом с названием

страны указано число учреждений-партнеров. Карта международных отношений СПбГУ представлена на рисунке 39.

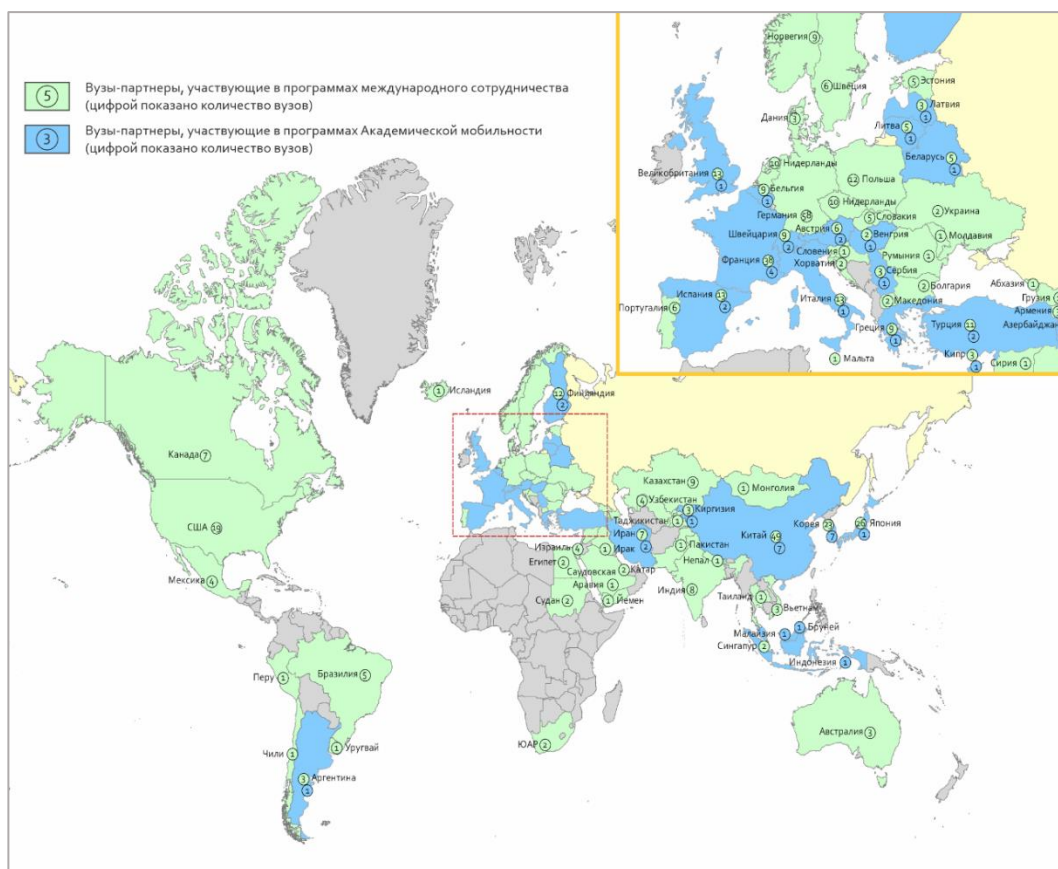


Рисунок 39. Карта международного сотрудничества СПбГУ

### **Карты сотрудничества с предприятиями**

Сотрудничество университетов с работодателями позволяет решать проблему востребованности получаемого студентами образования на рынке труда. По статистическим данным сегодня в России только около трети выпускников высших учебных учреждений и средних специальных учебных учреждений работают по специальности. Дисбаланс между профессиональной подготовкой студентов вузов и их трудоустройством объясняется не только нежеланием самих выпускников работать по специальности, но и несоответствием образовательных программ высших учебных заведений спросу предприятий на рабочую силу.

Взаимодействие учебных учреждений с предприятиями дает шанс повысить релевантность профессионального образования. Оно может быть осуществлено в различных формах:

1. участие работодателей в разработке учебных планов и программ;
2. создание в университетах базовых кафедр, на которых будут преподавать специальные дисциплины сотрудники предприятий-партнеров;
3. презентации компаний, организация стажировкой или практики студентов [25].



На карте связи учебного учреждения с предприятиями способом значков показаны предприятия-партнёры, локализуемые в городе Санкт-Петербурге.

Возникает сложность при построении таких карт на крупные университеты. В некоторых случаях было решено предоставлять данную информацию в текстовом формате.



Рисунок 40. Значок предприятий-партнёров

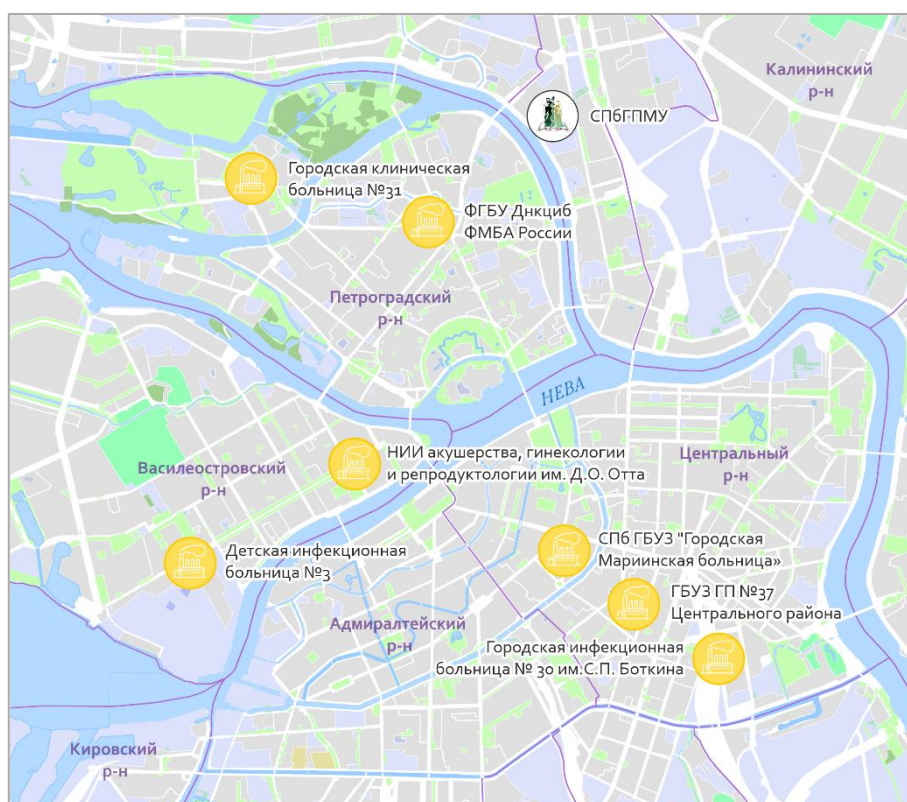


Рисунок 41. Фрагмент карты связи СПбГПМУ с предприятиями

Значок предприятий-партнёров был разработан в соответствии с общим дизайном карт атласа (рисунок 40). Фрагмент подобной карты представлен на рисунке 41.

### Вывод по главе 3

В разделе были описаны создание картографической основы атласа, представлена предложенная методика проектирования восьми видов тематических карт, объяснён принцип отбора элементов проектируемых карт, описаны использованные картографические способы изображения. В тексте представлены разработанная инфографика для тематических карт, а также фрагменты самих карт. В результате работы было выполнено 20 карт.

## Заключение

В первую очередь атлас – это система, имеющая строго определённую структуру. При подготовке рекомендаций к созданию атласа профориентационного назначения наибольшую сложность представляла разработка структуры представления информации в силу отсутствия аналогов таких произведений. Анализ существующих справочных материалов, трудов специалистов разных областей позволил сформировать набор параметров, необходимых выпускникам школ, готовящихся стать абитуриентами средних специальных или высших учебных заведений.

При решении задач, обозначенных в рамках настоящей квалификационной работы, было выполнено следующее:

1. Определена концепция представления данных и структура атласа профориентационного назначения.
2. Создана картографическая основа на город Санкт-Петербург.
3. Предложены методики создания восьми видов тематических карт, всего создано 20 карт.
4. Разработан дизайн макетов страниц атласа, создано 38 страниц проектируемого атласа.

Кроме того, в процессе работы стала очевидна необходимость разработки четвертого раздела атласа – порайонной информации о местах работы и учебы, за основу которого предполагается взять разработки, использованные для подготовки предыдущих разделов.

Концепция атласа подразумевает ежегодное обновление информации, содержащейся на его страницах. В случае согласования проекта атласа с Комитетом по образованию Санкт-Петербурга появилась бы возможность ежегодного получения статистических данных об образовательных учреждениях среднего и высшего профессионального образования, а также получения финансирования на тиражирование печатного атласа для вручения в качестве подарка на День знаний ученикам 8-11 классов.

Таким образом, атлас профориентационного назначения способен повлиять на формирование у подростков и молодежи города и прилегающих районов готовности к самостоятельному, осознанному и ответственному выбору профессии и построению карьеры в условиях динамично развивающегося рынка труда.

## Литература

1. Антипьева, А.Г., Захаров, Н.Н. Профориентация молодёжи в современном российском обществе: состояние и пути развития // Вестник Прикамского социального института. – 2012. – №2. – С. 20-25
2. Атлас новых профессий 3.0. / под ред. Д. Варламовой, Д. Судакова. — М.: Интеллектуальная Литература. – 2020. – 456 с.
3. Бажуков, Н.В. Картография: учебное пособие. – Пермь: Пермский государственный национальный исследовательский университет. – 2020. – 310 с.
4. Берлянт, А.М. Картография: учебник для вузов. – М.: Аспект Пресс. – 2002. – 336 с.
5. Бойцова, Н.Н. Международное сотрудничество вузов как важнейший компонент в системе непрерывного образования // Молочнохозяйственный вестник – 2012. – №3(7) – С. 16-20
6. Васильева, Е.В. Вузы Санкт-Петербурга. – СПб.: ПапиРус. – 2021. – 108 с.
7. Васильченко, М. Современная профориентация: как искать дело жизни. – 2020. – 90 с.
8. Грязнов, С.А. Роль олимпиады в профориентационной работе // Новые импульсы развития: вопросы научных исследований. – 2020. – С. 130-133
9. Зеер, Э.Ф. Психология профессий: Учебное пособие для студентов вузов. – 2-е изд., перераб., доп. – М: Академический; Екатеринбург: Деловая книга. – 2003. – 336 с.
10. Зинченко, В.П., Мещерякова, Б.Г. Психологический словарь / Под ред. В. П. Зинченко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Педагогика-Пресс. – 1999. – 440 с.
11. Каплюк, М.А. Понятие и виды высших учебных заведений: проблемы их правового определения // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Общественные науки. – 2006. – Спецвыпуск. – С. 29-33
12. Климов, Е.А. Выбор профессии и профконсультация // Проф. техн. образование. –1972. – № 7. – С.50-51
13. Климов, Е.А. Школа... а дальше? (Старшекласснику о выборе профессии): монография. – Ленинград: Лениздат. – 1971. – 134 с.
14. Коваленко, К. М. Востребованность профессии на рынке труда: Формирование спроса. // Science Time. – 2014. – С. 124-127
15. Кондратьева, О.Г., Сергеев, И.С. Региональный атлас перспективных компетенций – новый профориентационный проект Иркутской области // Профессиональное образование и рынок труда. – 2019. – №3 – С. 98-104
16. Кондрашова, А.В. Формы взаимодействия школы и вуза в современных условиях // Педагогические науки. – 2017. – №9(63). – С. 146-149

17. Кузнецова, И.В. Профессии и колледжи Петербурга 2021/22: Справочник. – СПб.: ООО «Бета-версия». – 2021. – 104 с.
18. Курбатова, А.С., Рубцова, Н.В., Калачёв, Е.Ю. Проблемы и перспективы профориентационной работы в современных условиях // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2019. – Т. 8. №4(29). – С. 119-122
19. Литус, К.Д., Напалков С.В. QR-коды в образовании школьников // Международный студенческий научный вестник. – 2015. №5. – С. 526-563
20. Макаренко, А.А., Загребин, Г.И. Атласное картографирование: Учебное пособие. – М.: МИИГАиК. – 2018. – 56 с.
21. Мижериков, В.А. Психолого-педагогический словарь для учителей и руководителей общеобразовательных учреждений. – М.: Феникс.– 1998. – 544 с.
22. Мижериков, В.А., Ермоленко, М.Н. Введение в педагогическую деятельность: Учебное пособие для студентов педагогических учебных заведений. М.: Педагогическое общество России. – 2002. – 268 с.
23. Никандров, Н. Д., Грохольская, О. Г. Классификация профессий и видов профессиональной деятельности // Научные исследования в образовании. – 2012. – №10. – С. 1-18
24. Приказ Минобрнауки России от 21.08.2020 N 1076 (ред. от 13.08.2021) "Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры" // Собрание законодательства РФ. – 21.08.2020.
25. Савицкая, Е.В. Формы взаимодействия вузов и предприятий // Россия: тенденции и перспективы развития. – 2019. – С. 713-717
26. Салищев, К.А. Картоведение: учебник по специальности «Картография». 3-е изд., доп. и перераб. М.: Издательство МГУ. – 1990. – С. 232-237
27. Сваткова, Т.Г. Атласная картография: Учебное пособие. – М.: Аспект Пресс. – 2002. – 203 с.
28. Селиванова, З.К. Ранняя профориентация как насущная задача государственной политики // Власть. – 2013. – №4. – С. 136-139
29. Справочник для поступающих в вузы Санкт-Петербурга 2021/2022 (Справочное издание). – СПб.: ООО «Виктория плюс». – 2021. – 176 с.
30. Степанов, В.Г. Профориентация. Функциональная асимметрия мозга и выбор профессии: учебник для вузов. – М.: Академический проект. – 2020. – 447 с.
31. Федеральный Закон № 273 от 21.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – 21.12.2012.

32. Фромм, Э. Душа человека: [Сборник: Перевод].– М.: Республика. – 1992. – 429 с.
33. Чистякова, С.Н., Лернер, П.С., Родичев, Н.Ф. Педагогическая поддержка профессионального самоопределения старшеклассников. – М.: Новая школа. – 2004. – 311 с.
34. Чумакова, Т. Н. Дистанционная форма обучения в практике высшего образования // Международный научно-исследовательский журнал. – 2021. – № 12(114). – С. 132-135
35. Watts, A. G. Career Guidance Policy: An International Review // The Career Development Quarterly. – 2005. – 54(1). – P. 66-76

**Электронные источники:**

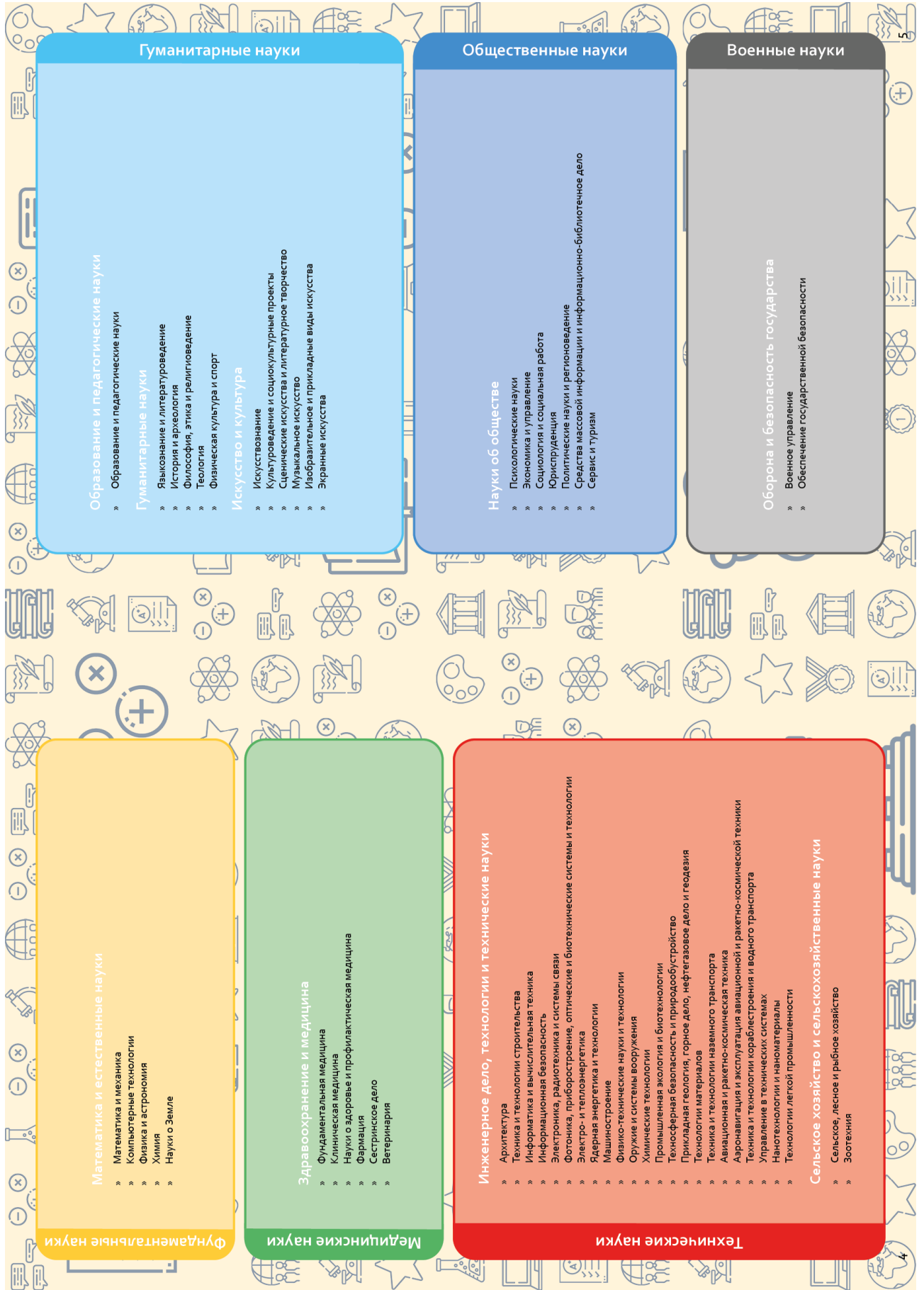
36. Академия цифровых технологий [Электронный ресурс]. – URL:<https://adtspb.ru/project/ticket/>, дата обращения– 03 ноября 2021
37. Атлас новых профессий [Электронный ресурс]. – URL: <https://new.atlas100.ru/>, дата обращения – 10 ноября 2021
38. Бета-версия. Обучающая компания [Электронный ресурс]. – URL: [http://beta-version.ru/spravochnik\\_professii\\_i\\_vuzu](http://beta-version.ru/spravochnik_professii_i_vuzu), дата обращения – 17 мая 2022
39. Веб-сервис для хостинга IT-проектов GitHub [Электронный ресурс]. – URL: <https://github.com/valhalla/valhalla>, дата обращения – 20 апреля 2022
40. Гильдия экспертов в сфере профессионального образования [Электронный ресурс]. – URL:<https://best-edu.ru/ratings/national/nacionalnyj-rejting-universitetov-interfaks>, дата обращения– 05 октября 2021
41. Денисова, К. Уровни образования в России [Электронный ресурс].– URL: <https://moluch.ru/information/urovni-obrazovaniya-v-rossii/>, дата обращения – 19 апреля 2022
42. Единый центр высшего дистанционного образования. Общая приемная комиссия вузов [Электронный ресурс]. – URL: <https://ecvdo.ru/>, дата обращения – 13 декабря 2020
43. Заочник.ру // Учеба по обмену для студентов: какие программы бывают и как туда попасть [Электронный ресурс]. – URL:<https://zaochnik.ru/blog/ucება-po-obmenu-dlja-studentov-kakie-programmy-byvajut-i-kak-tuda-popast/>, дата обращения – 10 апреля 2022
44. Индекс HeadHunter [Электронный ресурс]. – URL: <https://spb.hh.ru/article/index>, дата обращения – 20 апреля 2022
45. Интерфакс [Электронный ресурс]. – URL: <https://academia.interfax.ru/ru/ratings/>, дата обращения – 13 февраля 2022
46. Как просто! // Что такое контрактная форма обучения и бюджетная [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.kakprosto.ru/kak-827309-chto-takoe-kontraktная-forma-obucheniya-i-byudzhetная>, дата обращения – 04 апреля 2022

47. Образовательный центр «DissHelp» // Общежитие при Вузе [Электронный ресурс]. – URL: <https://disshelp.ru/blog/obshhezhitie-pri-vuze-ponyatie-usloviya-i-pravila-zaseleniya-podgotovka-sovety-po-prozhivaniyu/>, дата обращения – 30 мая 2021
48. Образовательный центр «DissHelp» // От чего зависит стоимость платного обучения в вузе [Электронный ресурс]. – URL: <https://disshelp.ru/blog/ot-chego-zavisit-stoimost-platnogo-obucheniya-v-vuze-poryadok-formirovaniya-tseny-obucheniya-osnovnyye-momentu-za-chto-platim-za-chto-platit-ne-nuzhno-i-pr/>, дата обращения – 12 октября 2021
49. Общероссийский классификатор ОК 009-2016 «Общероссийский классификатор специальностей по образованию», принят и введен в действие Приказом Росстандарта от 08 декабря 2016 № 2007-ст [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.consultant.ru/>, дата обращения – 04 декабря 2021
50. Онлайн-платформа «Билет в будущее» [Электронный ресурс]. – URL: <https://bvbinfo.ru/>, дата обращения – 26 апреля 2022
51. Официальный сайт Администрации Санкт-Петербурга [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.gov.spb.ru>, дата обращения – 04 декабря 2021
52. Перечневые олимпиады [Электронный ресурс]. – URL: <https://propostuplenie.ru/article/perechnevye-olimpiady-shkolnikov-i-vseros/>, дата обращения – 15 апреля 2022
53. Профессии в вузах Санкт-Петербурга 2021: список, где на них учиться [Электронный ресурс] – URL: <https://vuzopedia.ru/professii/region/city/50>, дата обращения – 28 марта 2021
54. Профессиональные стандарты и квалификации [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_157436/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_157436/), дата обращения – 30 ноября 2021
55. Рособразование // Колледж, техникум, училище... а в чем, собственно, разница? [Электронный ресурс]. – URL: <https://ros-obrazovanie.ru/articles/kolledzh-tehnikum-uchiliche-raznitsa.html>, дата обращения – 03 апреля 2022
56. Сайт Министерства обороны Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: [https://ens.mil.ru/education/training\\_centers/general.htm](https://ens.mil.ru/education/training_centers/general.htm), дата обращения – 15 апреля 2022
57. Сайт Федеральной службы государственной статистики // «Три факта о трудоустройстве выпускников 2016-2018 годов» [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/70843/document/88401>, дата обращения – 13 ноября 2020
58. Санкт-Петербургский портал по профессиональной ориентации граждан [Электронный ресурс]. – URL: <http://pkp.r21.spb.ru/>, дата обращения – 05 марта 2022

59. Служба занятости населения: занятость населения Санкт-Петербурга [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.r21.spb.ru/main>, дата обращения – 14 сентября 2021
60. Учѐба.ру [Электронный ресурс]. – URL: <https://spb.ucheba.ru/for-abiturients>, дата обращения – 12 ноября 2021
61. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки // Государственная аккредитация [Электронный ресурс]. – URL: <https://obrnadzor.gov.ru/gosudarstvennyye-uslugi-i-funkczii/gosudarstvennyye-uslugi/>, дата обращения – 11 марта 2022
62. Шейх Халиль, В. Дополнительные баллы за индивидуальные достижения при поступлении в вузы [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.profguide.io/article/dopolnitelnye-bally-za-individualnye-dostizheniya-pri-postuplenii-v-vuzy.html>, дата обращения – 12 ноября 2021
63. Шейх Халиль, В. Формы обучения в вузах и колледжах [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.profguide.io/article/formy-obucheniya-v-vuzah-i-kolledzhah.html>, дата обращения – 12 ноября 2021
64. CFI Education Inc. [Электронный ресурс]. – URL: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/careers/map/>, дата обращения – 12 октября 2021
65. EduNetwork [Электронный ресурс]. – URL: <https://vuz.edunetwork.ru/78/>, дата обращения – 10 мая 2022
66. QS World University Rankings 2020: Top Global University [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2020>, дата обращения – 04 декабря 2021
67. RAEX [Электронный ресурс]. – URL: [https://raex-rr.com/education/universities/rating\\_of\\_universities\\_of\\_russia](https://raex-rr.com/education/universities/rating_of_universities_of_russia), дата обращения – 13 февраля 2022
68. Shanghai Ranking's [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.shanghairanking.com/>, дата обращения – 13 февраля 2022
69. Vuzopedia.ru [Электронный ресурс]. – URL: <https://vuzopedia.ru/vuz>, дата обращения – 20 декабря 2021
70. World University Rankings Times Higher Education (THE) [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings>, дата обращения – 13 февраля 2022







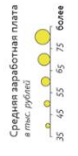
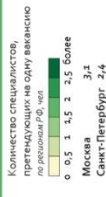
**Здравоохранение и медицинские науки**

Вступительное слово представителя профессионального сообщества

**Профессии**

- Человек-Человек**  
Врач-терапевт, врач-инфекционист, акушер, диетолог, медицинская сестра, физиотерапевт, косметолог
- Человек-Природа**  
Зоолог, ветеринар, вирусолог, эпидемиолог, лаборант пробирного анализа, медицинский эколог
- Человек-Хозяйственный сбор**  
Драйв-дирижер
- Человек-Энковая система**  
Генетик, врач по медико-социальной экспертизе, врач-статистик, биоинформатик
- Человек-Технология**  
Врач-клинической лабораторной диагностики, фармаколог, архитектор медицинского оборудования, медицинский физик, зубной техник, протезист, физиотерапевт, биоинженер, врач-оптометрист

**Индекс | Медицина и фармацевтика**



## Инженерное дело, технологии и технические науки

Вступительное слово представителя профессионального сообщества



## Профессии

### Человек-Человек

Администратор сайта, технический диспетчер, технолог общественного питания, инженер по охране труда и техники безопасности, инженер по управлению качеством, менеджер по эксплуатации недвижимости

### Человек-Хужежественный объект

Ландшафтный дизайнер, проектировщик высоконагруженных транспортных сетей, дизайнер компьютерных программ, менеджер, парикмахер, архитектор-реставратор, стилист, гелий-дизайнер

### Человек-Природа

Геолог, геолог-софтик, геолог-гопник, геоботаник, геолог-географ, геолог-инженер, метеоролог, биолог, думалакс, италолог, италолог, океанолог, архивариус

### Человек-Электронная система

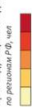
Аэрокосмонавт, землестроитель, веб-программист, картограф, геоинформатик, аналитик данных, инженер информационной безопасности, разработчик компьютерных игр, системный администратор, тестировщик

### Человек-Технология

Кадетский инженер, авиационист, авиаконструктор, инженер путей сообщения, моторист, пилот, судоводитель, майер криптоаллот, разработчик нейронных сетей, инженер по ядерной технике, разработчик сетей энергопотребления, BIM-менеджер

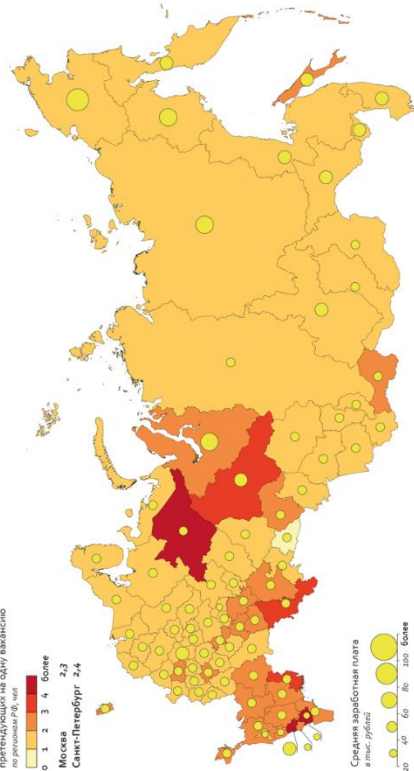
## hh-индекс | Производство

Количество специалистов, претендующих на одну вакансию



Москва 2,3

Санкт-Петербург 2,4

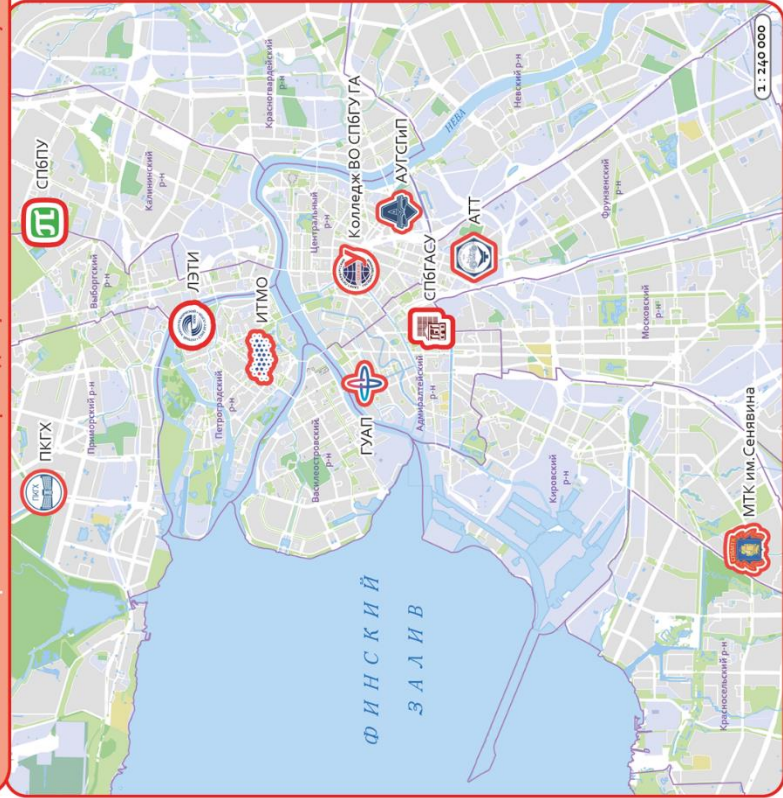


Средняя заработная плата в тыс. рублей

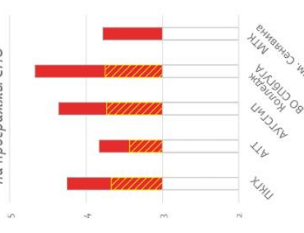


1:100 000 000

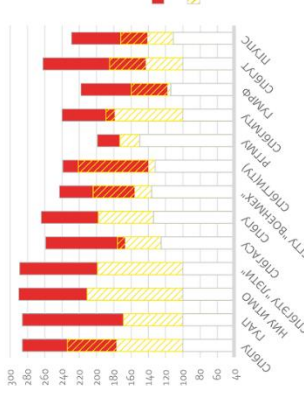
## Образовательные учреждения Санкт-Петербурга по направлению Инженерное дело, технологии и технические науки



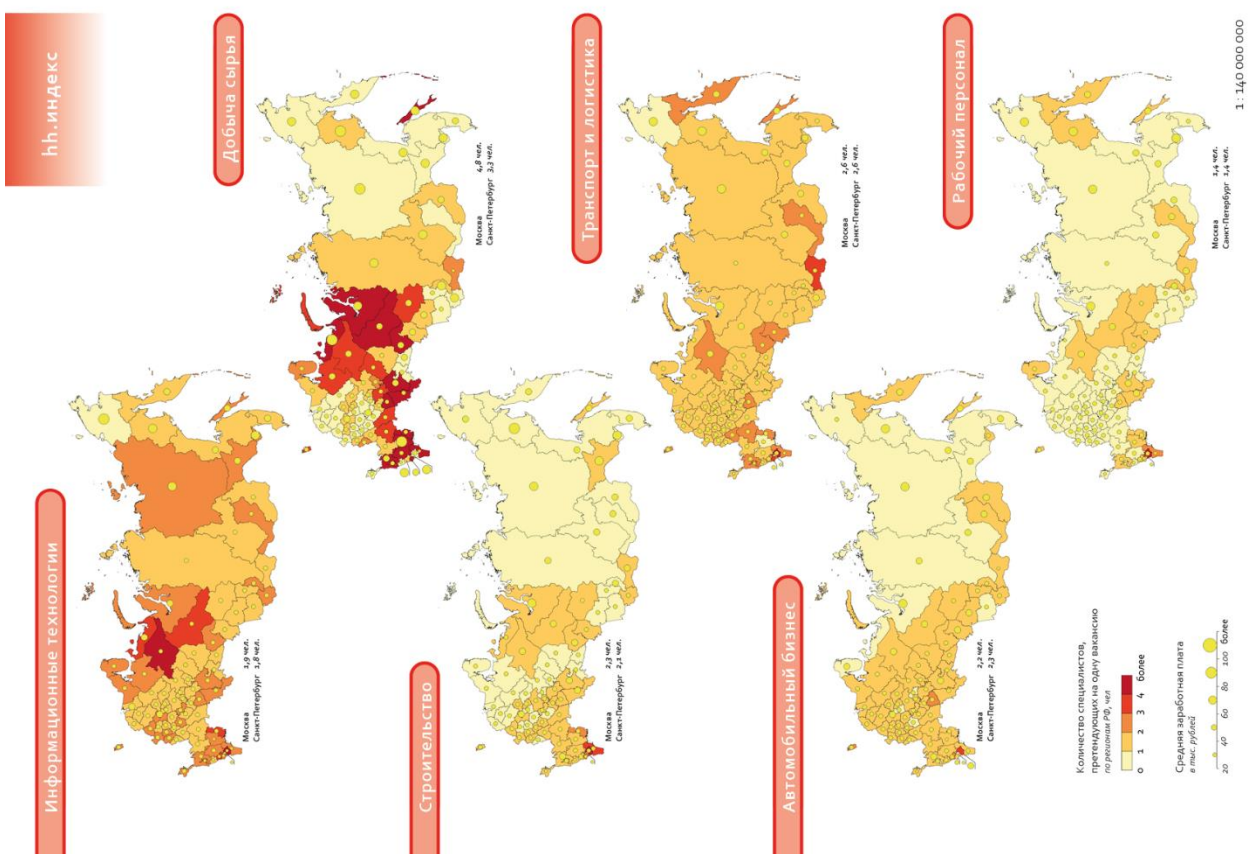
## Средний балл аттестата необходимый для поступления на программы СПО

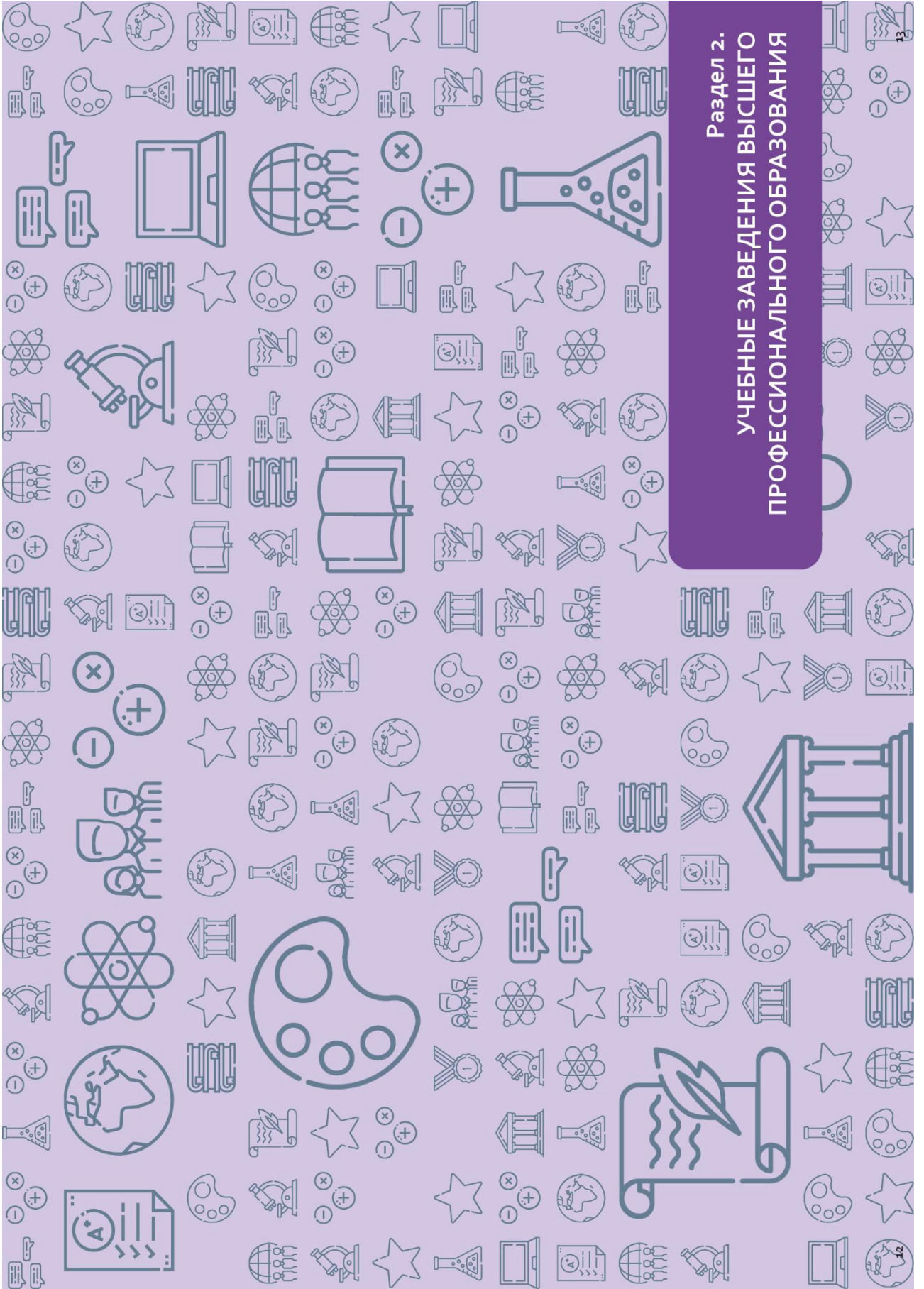


## Средний проходной балл ЕГЭ на программы бакалавриата и специалитета в вузах

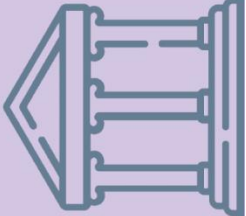
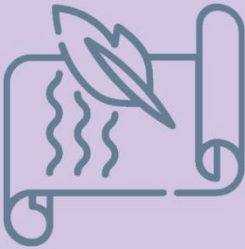


| Профиль   | Специальности   | Направления подготовки и специальности   |
|---|---|--|
| Профессия СПО<br>Специальность СПО<br>Мастера<br>Бакалавр<br>Специалист | Профессия СПО<br>Специальность СПО<br>Мастера<br>Бакалавр<br>Специалист | <p><b>Архитектура</b><br/>градостроительство; реконструкция и реставрация; дизайн архитектурной среды</p> <p><b>Техника и технологии строительства</b><br/>монтажных трубопроводов; мастер отделочных работ; электромонтажник; освоение и возобновление; восстановление систем газоснабжения</p> <p><b>Информатика и вычислительная техника</b><br/>программная инженерия; прикладная информатика; наладчик компьютерных программных обеспечений</p> <p><b>Информационная безопасность</b><br/>информационная безопасность</p> <p><b>Системы связи</b><br/>радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов; электроника и нанoeлектро-ника; инфокоммуникационные технологии; системы связи</p> <p><b>Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы</b><br/>оптоэлектроника; фотоника и оптоинформатика; биотехнические системы; лазерные технологии; авиационные приборы и комплексы</p> <p><b>Электро- и теплоэнергетика</b><br/>гидроэлектростанции и установки; теплоснабжение и теплотехнические оборудование; машинист котлов; сборщик трансформаторов; электромеханик по лифтам</p> <p><b>Ядерная энергетика и технологии</b><br/>автомные электрические станции и установки; радиационная безопасность; технологии разделения изотопов; ядерная энергетика и теплотехника</p> <p><b>Машиностроение</b><br/>чертежник-конструктор; мехатроника и робототехника; наладчик кузнечно-прессового оборудования; сварщик на лазерных установках; часовой-ремонтник; наладчик первооборудовывающего оборудования</p> <p><b>Физико-технические науки и технологии</b><br/>высокотехнологические плазменные и энергетические установки; холдовая физика</p> <p><b>Оружие и системы вооружения</b><br/>корабельное вооружение; стрелково-пушечное вооружение; артиллерийское оружие; боеприпасы и взрывчатые вещества и материалы в ВВТ</p> <p><b>Химические технологии</b><br/>переработка нефти и газа; аппаратчик технологических процессов химических материалов и стеклопластиков; отделочник и комплектовщик фарфоровых и фаянсовых изделий; оператор процессов вулканизации; технологии кинофотоматериалов</p>   |
| Профессия СПО<br>Специальность СПО<br>Мастера<br>Бакалавр<br>Специалист | Профессия СПО<br>Специальность СПО<br>Мастера<br>Бакалавр<br>Специалист | <p><b>Промышленная экология и биотехнологии</b><br/>лаборант-аналитик; аппаратчик электрорного микромолочного, крупного и среднего скота; оператор пивовар; мастер производства молочной продукции; оператор процессов комбикормового производства</p> <p><b>Техническая безопасность и природообустройство</b><br/>рациональное использование природных ресурсов; пожарная безопасность; техническая безопасность; природообустройство и водоопользование</p> <p><b>Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия</b><br/>геодезия и дистанционное зондирование; агрофитогеодезия; геология, разведка и разработка полезных ископаемых; нефтегазовое дело; землестроительство и кадастры; гидрогеология и инженерная геология; мелиоративное дело</p> <p><b>Технологии материалов</b><br/>контролер металлургического производства; литейное производство черных и цветных металлов; порошковая металлургия; сварочное производство; литейное производство</p> <p><b>Техника и технологии наземного транспорта</b><br/>строительство железных дорог, мостов и путепроводов; транспортно-технологические транспортно-технологических машин и комплексов; автомобиль- и тракторостроение; слесарь-электрик метрополитена; докер-механизатор</p> <p><b>Авиационная и ракетно-космическая техника</b><br/>авиастроение; проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов; система управления движением и навигацией; баллистика и гидроэробаллистика</p> <p><b>Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники</b><br/>техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей; эксплуатация аэропортов и обеспечение полетов воздушных судов; техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей; пилотажно-навигационных комплексов</p> <p><b>Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта</b><br/>судостроитель-судоремонтник; металлургический судок; эксплуатация внутренних водных путей; кораблестроение; океанотехника и систематехника объектов морской инфраструктуры</p> <p><b>Управление в технических системах</b><br/>метрология; автоматика и телемеханика на транспорте; системный анализ и управление; научные технологии и инженерия инноваций</p> <p><b>Нанотехнологии и наноматериалы</b><br/>нанотехнологии и микросистемная техника; наносистемы и наноматериалы</p> <p><b>Технологии легкой промышленности</b><br/>оператор швейного оборудования; аппаратчик отделочного производства; окрасчик алмазов; мастер станочного и литейного производства; технологии полиграфического производства</p> |



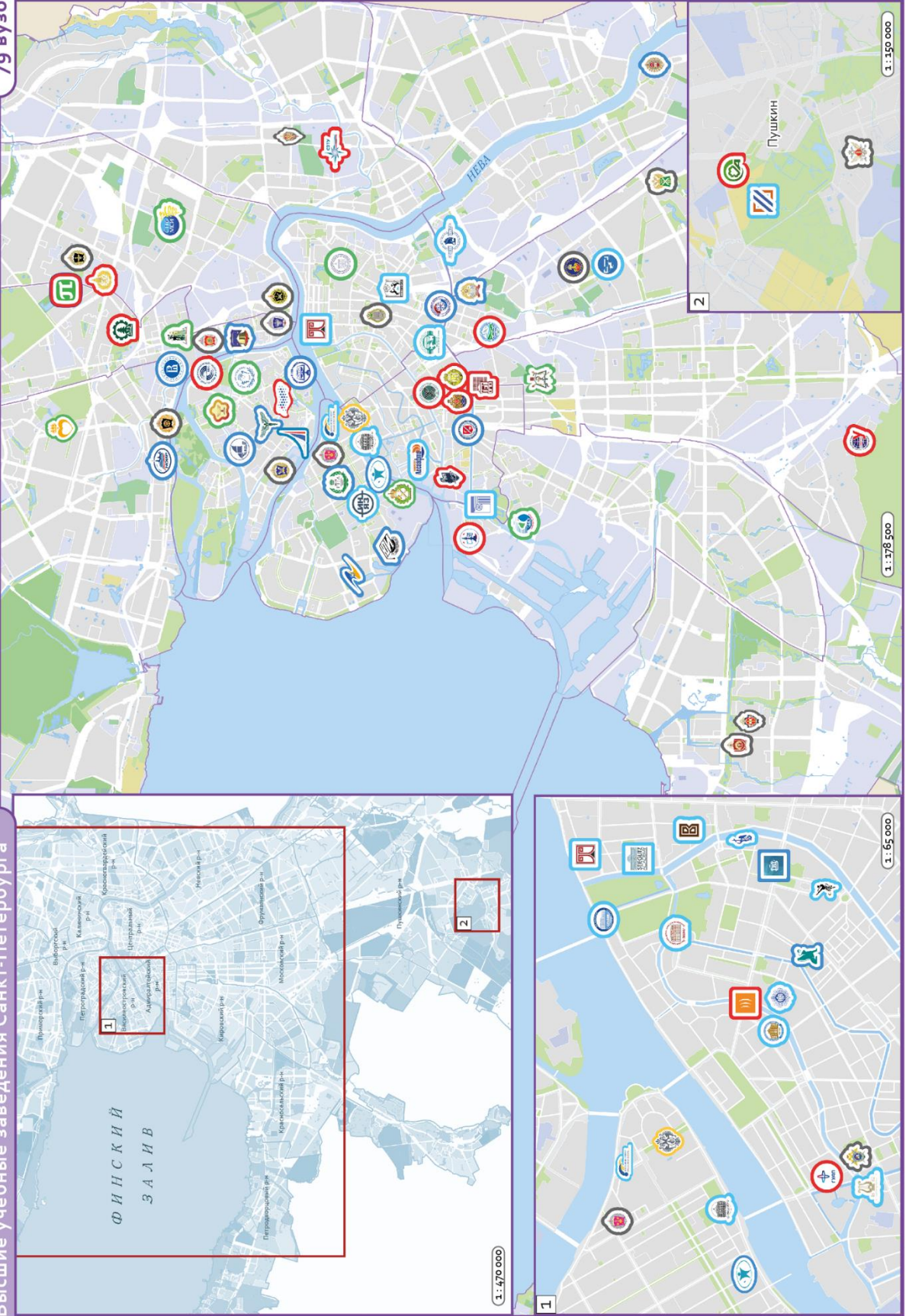


Раздел 2.  
УЧЕБНЫЕ ЗАВЕДЕНИЯ ВЫСШЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ



79 ВУЗОВ

Высшие учебные заведения Санкт-Петербурга



## Высшие учебные заведения Санкт-Петербурга

### Классический университет

Санкт-Петербургский государственный университет / СПбГУ

### Медицинские

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова / ПСПбГМУ  
 Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова / СЗГМУ  
 Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет / СПбГПМУ  
 Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины / СПбГАВМ  
 Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет / СПбХФУ  
 Санкт-Петербургский медико-социальный институт / СПбМСИ  
 Институт медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России  
 Университет РЕАВИЗ

### Экономические

Высшая школа экономики - филиал в г. Санкт-Петербург / НИУ ВШЭ  
 Санкт-Петербургский государственный экономический университет / СПбГЭУ  
 Санкт-Петербургский институт экономики и управления / СПбИЭУ  
 Финансовый университет при Правительстве РФ — филиал в г. Санкт-Петербург / ФУ  
 Международный банковский институт / МБИ  
 Международный институт экономики и права — филиал в г. Санкт-Петербург / МИЭП  
 Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ — филиал в г. Санкт-Петербург / РАНХиГС  
 Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики / СПбГУТЭУ  
 Национальный открытый институт / НОИР  
 Балтийская академия туризма и предпринимательства / БАТИП

### Художественные

Санкт-Петербургский государственный академический институт живописи, скульптуры и архитектуры им. И.Е. Репина / СПб ГАИЖСА  
 Санкт-Петербургская государственная художественно-промышленная академия им. А.Л. Штиглица / СПбГХПА  
 Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна / СПбГУПТД  
 Санкт-Петербургский государственный институт кино и телевидения / СПбГИКИТ  
 Санкт-Петербургский государственный институт культуры / СПбГИК  
 Высшая школа народных искусств / ВШНИ  
 Художественно-технический институт / ВХУТЕИН  
 Санкт-Петербургский институт искусства и реставрации / СПбИИР

### Театральные

Академия Русского балета им. А.Я. Вагановой / АРБ  
 Санкт-Петербургская государственная консерватория им. Н.А. Римского-Корсакова / СПбК  
 Российский государственный институт сценических искусств / РГИСИ

### Педагогические

Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена / РГПУ им. А.С. Пушкина / РПУ

### Гуманитарные

Санкт-Петербургский гуманитарный университет профсоюзов / СПбГУП  
 Санкт-Петербургская духовная академия Русской православной Церкви / СПбДА РПЦ  
 РХГА  
 Невский институт языка и культуры / НИЯК  
 Институт иностранных языков / ИИЯ  
 Петербургский институт иудаики / ПИИ

### Спортивные

Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта / НГУ

### Юридические

Российский государственный университет правосудия — филиал в г. Санкт-Петербург / РГУП  
 Всероссийский государственный университет юстиции — филиал в г. Санкт-Петербург / ВГУЮ / СПБЮА  
 Юридический институт ЮИ  
 Университет при Межпарламентской Ассамблее ЕврАзЭС / МПАЕ

### Психологические

Санкт-Петербургский государственный институт психологии и социальной работы / СПбГИПСР  
 Восточно-Европейский институт психоанализа / ВЕИП

### Технические

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого / СПбПУ им. Петра Великого  
 Национальный исследовательский университет ИТМО / НИУ ИТМО  
 Балтийский государственный технический университет ВОЕНМЕХ им. Д.Ф. Устинова / БГУ «ВОЕНМЕХ»  
 Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения / ГУАП  
 Санкт-Петербургский государственный технологический институт / СПбТИ(ТУ)  
 Санкт-Петербургский государственный морской технический университет / СПбГМТУ  
 Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С.М. Кирова / СПбГЛУ  
 Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. М.А. Бонч-Бруевича / СПбГУТ  
 Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина) / СПбЭТУ ЛЭТИ  
 Северо-Западный открытый технический университет / СЗТУ  
 Санкт-Петербургский национальный исследовательский Академический университет Российской академии наук / СПбАН РАН

### Строительные

Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет / СПбАСУ

### Военные

Михайловская военная артиллерийская академия / МВАА  
 Военно-космическая академия имени А. Ф. Можайского / ВКА  
 Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова / ВМедА  
 Военная академия связи им. С.М. Буденного / ВАС  
 Военная академия материально-технического обеспечения им. А.В. Хрулева / ВА МТО  
 Военный учебно-научный центр ВМФ ВМА им. Н.Г. Кузнецова / ВУНЦ ВМФ ВМА  
 Военный институт физической культуры / ВИФК

### Ведомственные

Санкт-Петербургский университет МВД РФ / СПбУ МВД  
 Санкт-Петербургский военный институт войск национальной гвардии РФ / СПВВ(И)РФ  
 Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС России / СПбГУ ГПС МЧС  
 Санкт-Петербургский Институт ФСБ РФ / ИФСБ РФ  
 Санкт-Петербургский университет Федеральной службы исполнения наказаний / СПбУ ФСИН  
 Санкт-Петербургский юридический институт (филиал) Университета прокуратуры РФ / УП РФ  
 Санкт-Петербургская академия Следственного комитета Российской Федерации / СПб АСК РФ  
 Российская таможенная академия — филиал в г. Санкт-Петербург / РТА

### Естественнонаучные

Санкт-Петербургский горный университет / СПГУ  
 Российский государственный гидрометеорологический университет / РГГМУ  
 Санкт-Петербургский государственный аграрный университет / СПбГАУ

### Транспортные

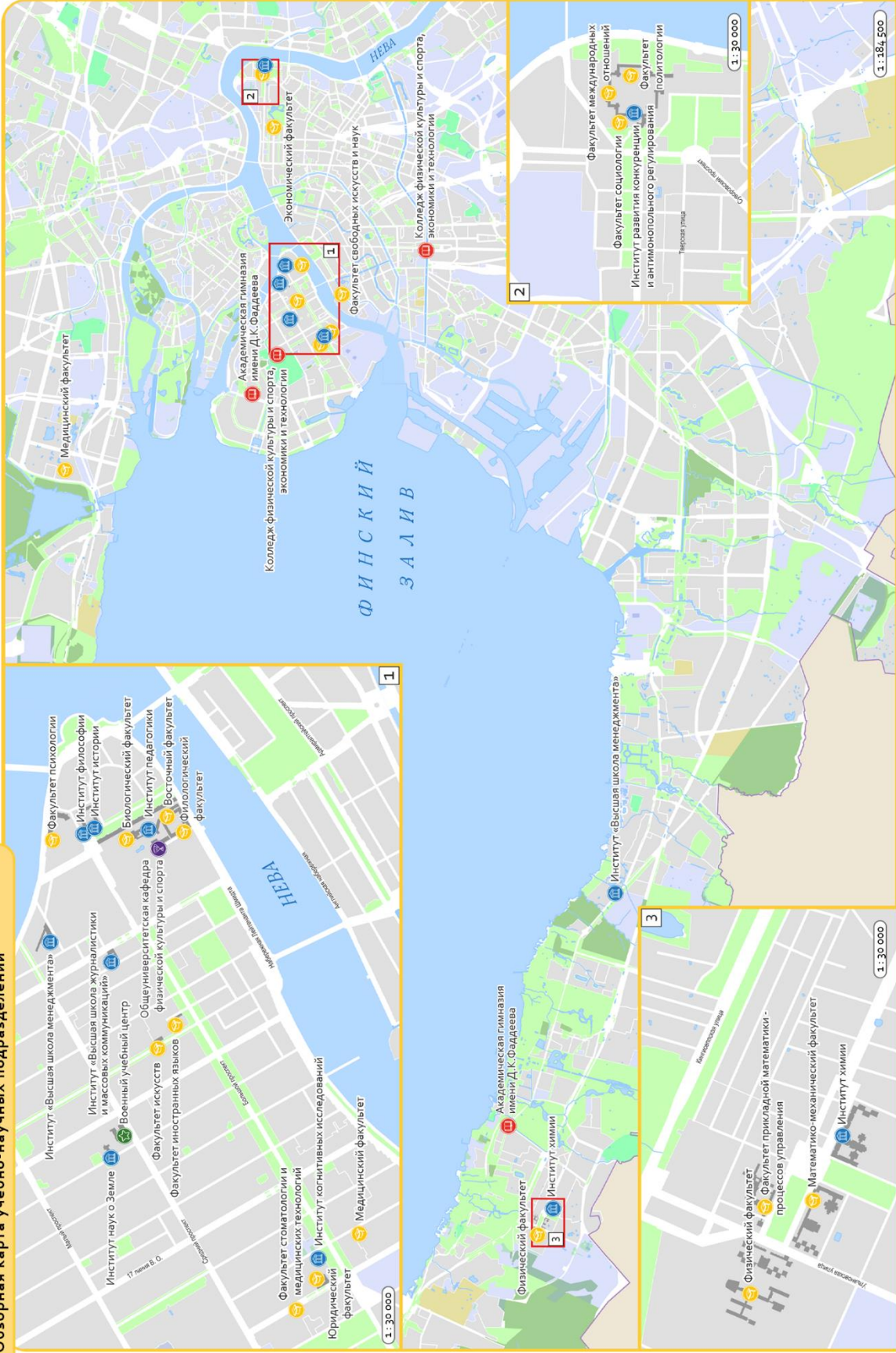
Петербургский государственный университет путей сообщения Александра I / ПГУПС  
 Государственный университет морского и речного флота им. С.О. Макарова / ГУМРФ  
 Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации / СПбГУ ГА



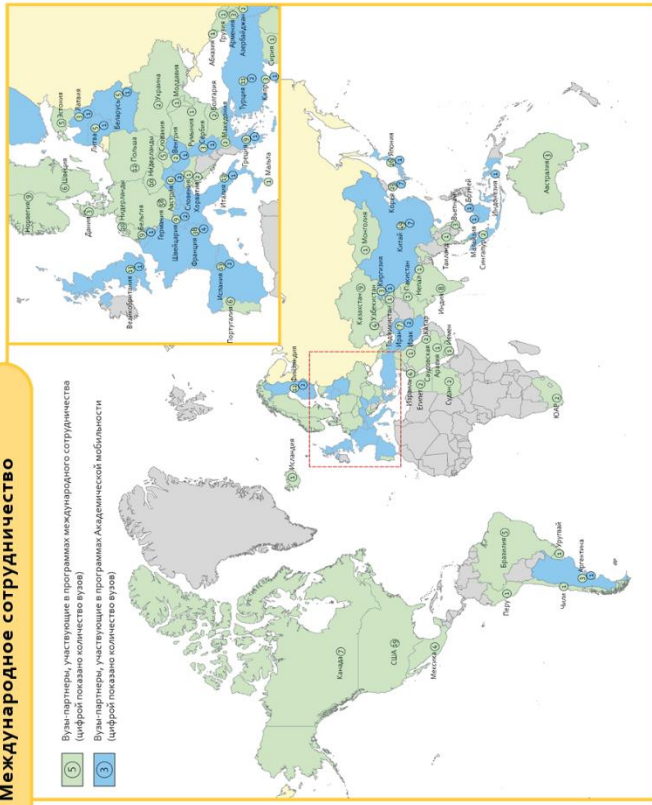




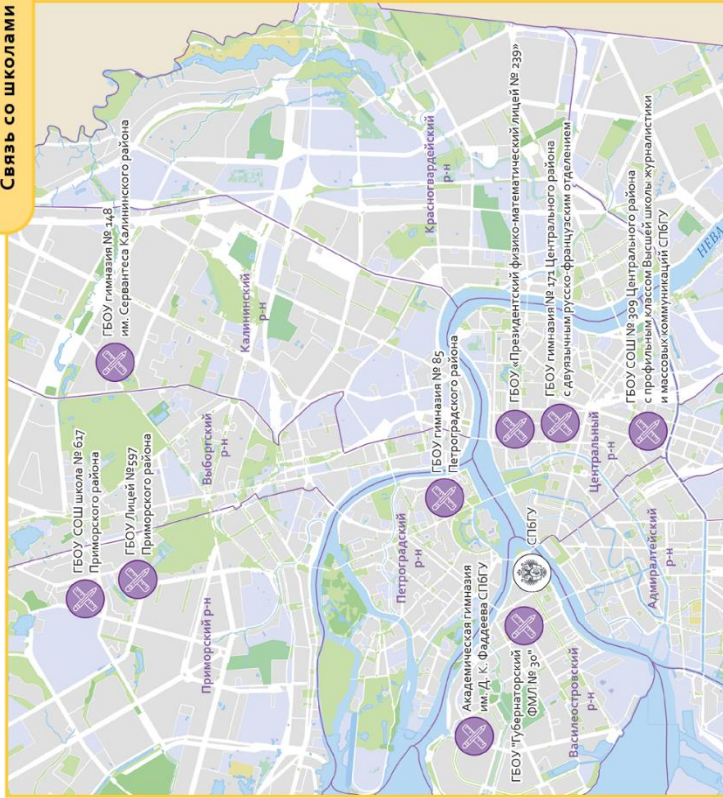
Обзорная карта учебно-научных подразделений



**Международное сотрудничество**



**Связь со школами**



**Связь с предприятиями**

**Биология**  
ФГБУН «Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной микробиологии»  
ФГБУН «Ботанический институт имени В. Л. Комарова»

**Востокведение и африканистика**  
СПбГУ «Агентство внешнеэкономических отношений Санкт-Петербурга»  
Комитет по межконтинентальным отношениям Санкт-Петербурга

**Геология, география, почвоведение**  
ГК «Северо-Западный кадастровый центр»  
ЗАО КЦ «РОСТЕОФИЗИКА»

**Искусства**  
Государственный академический Большой театр России  
СПбГБУК «Государственный музей-памятник Исаакиевский собор»

**История**  
СПбГБУК «Историко-мемориальный музей «Скольный»»  
СПбГКУ «Центральный государственный архив литературы и искусства Санкт-Петербурга»

**Лечебное дело**  
Клиника высокотехнологичных технологий Н. И. Пирогова  
ФГБУЗ «Санкт-Петербургская клиническая больница»

**Математика и механика**  
ФГБУН «Главная Астрономическая обсерватория РАН»  
Луизианская радиоастрономическая обсерватория РАН

**Международные отношения**  
ООО «Воздушные Ворота Северной Столицы»  
АНО Дополнительного профессионального образования «Институт Мира и исследования конфликтов»

**Менеджмент**  
Комитет по промышленной политике, инновациям и торговле Санкт-Петербурга  
ООО «Институт территориального планирования «Урбаника»»

**Политология**  
Комитет по международным отношениям и реализации миссионерской политики в Санкт-Петербурге  
ООО «Хэдхантер»

**Процессы управления**  
АО «Центр инженерно-физических расчетов и анализа»  
ГУП «Информационно-аналитический центр»

**Психология**  
СПбГБУЗ «Центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями»  
СПбГБУ «Кризисный центр помощи женщинам»

**Реклама и журналистика**  
Информационное агентство «Интерфакс»  
ООО «Информационно-Аналитический Центр» ITrend

**Сестринское дело**  
ФГБУ «Научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и репродуктологии имени Д.О.Олтарь»

**Свободные искусства и науки**  
ФБУЗ «Городская Маршинская больница»  
ФБУК «Центр современного искусства им. С. Курехина»  
ФГБУН «Институт русской литературы (Пушкинский дом)» РАН

**Социальная работа**  
СПбГКУ «Центр организации социального обслуживания»  
СПбГБУСО социальный приют для детей «Транзит»

**Социология**  
ЗАО «Международный центр социальных-экономических исследований «Леонтьевский центр»»  
СПбГБУ «Городской центр социальных программ и профилактики асоциальных явлений среди молодежи»

**Стоматология**  
ФГБУН «Институт экспериментальной медицины»  
ООО «Омегадентал»

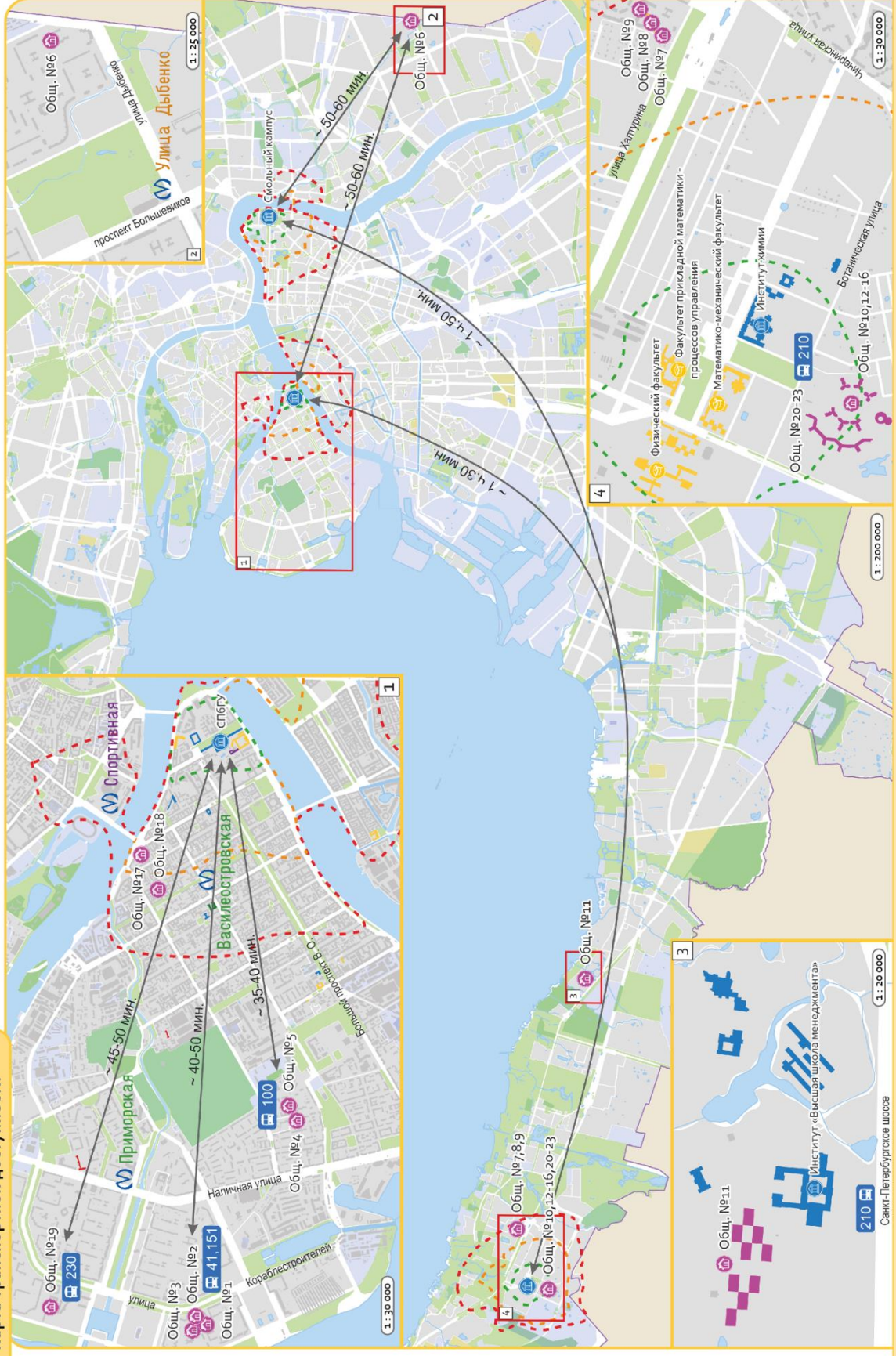
**Физика**  
ФГБУН «Институт высокомолекулярных соединений»  
ФГУП «Центральный научно-исследовательский институт конструкционных материалов «Прометей»»

**Филология**  
ГУК «Государственный литературно-мемориальный музей Анны Ахматовой в Фонтанном Доме»  
«Инпресервис»

**Философия**  
Православная местная религиозная организация «Святотроицкая Александро-Невская лавра»  
ФГУК «Государственный музей истории религии»

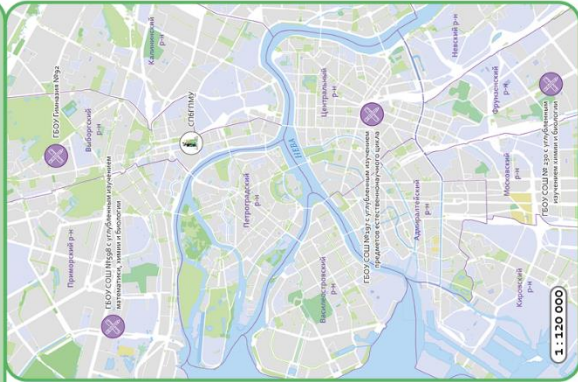
**Экономика**  
СПбГБУ «Центр трудовых ресурсов»  
Санкт-Петербургская торгово-промышленная палата Юриструденция  
Арбитражный суд Санкт-Петербурга и Ленинградской области  
Управление ФСБ РФ по городу Санкт-Петербургу и Ленинградской области

Карта транспортной доступности



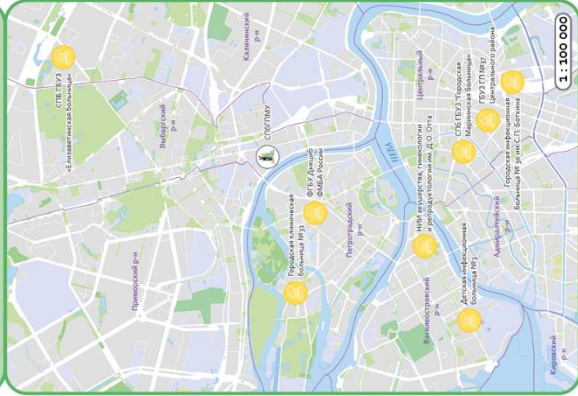


**Сотрудничество со школами**



1 : 120 000

**Сотрудничество с производствами**

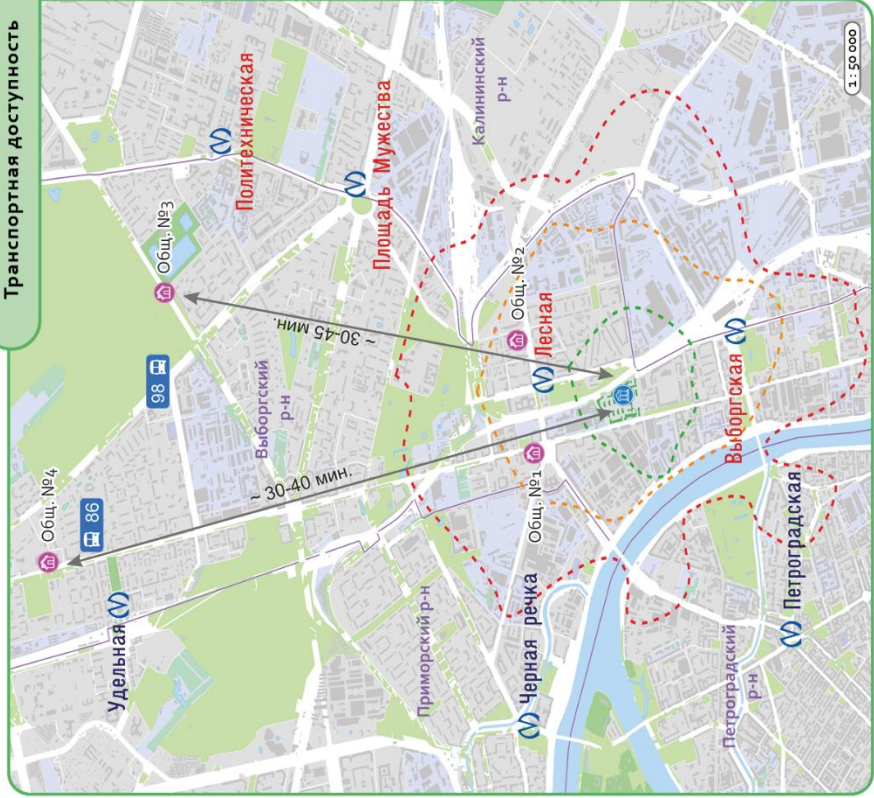


1 : 100 000

На протяжении многих лет университет сотрудничает с ведущими медицинскими учреждениями ряда стран, включая США, Грецию, Пекин. Студенты имеют возможность повысить уровень своих знаний, совершенствоваться в профессиональной сфере, участвовать в международных программах обмена студентами.

Ежегодно в вузе проводятся Олимпиады по биологии и химии для школьников, а также Всероссийский конкурс по педиатрии с международным участием. Для раскрытия своих творческих способностей для студентов работает Клуб «Гиппократ», где они могут найти для себя интересный досуг, обрести уверенность в себе, поучаствовать в различных мероприятиях.

**Транспортная доступность**



1 : 50 000

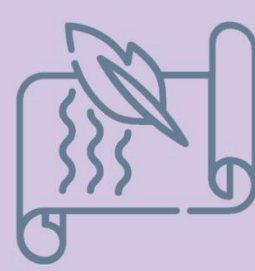
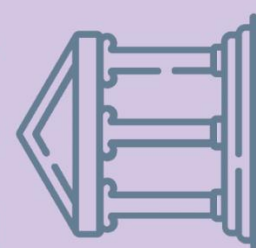
**Международное сотрудничество**

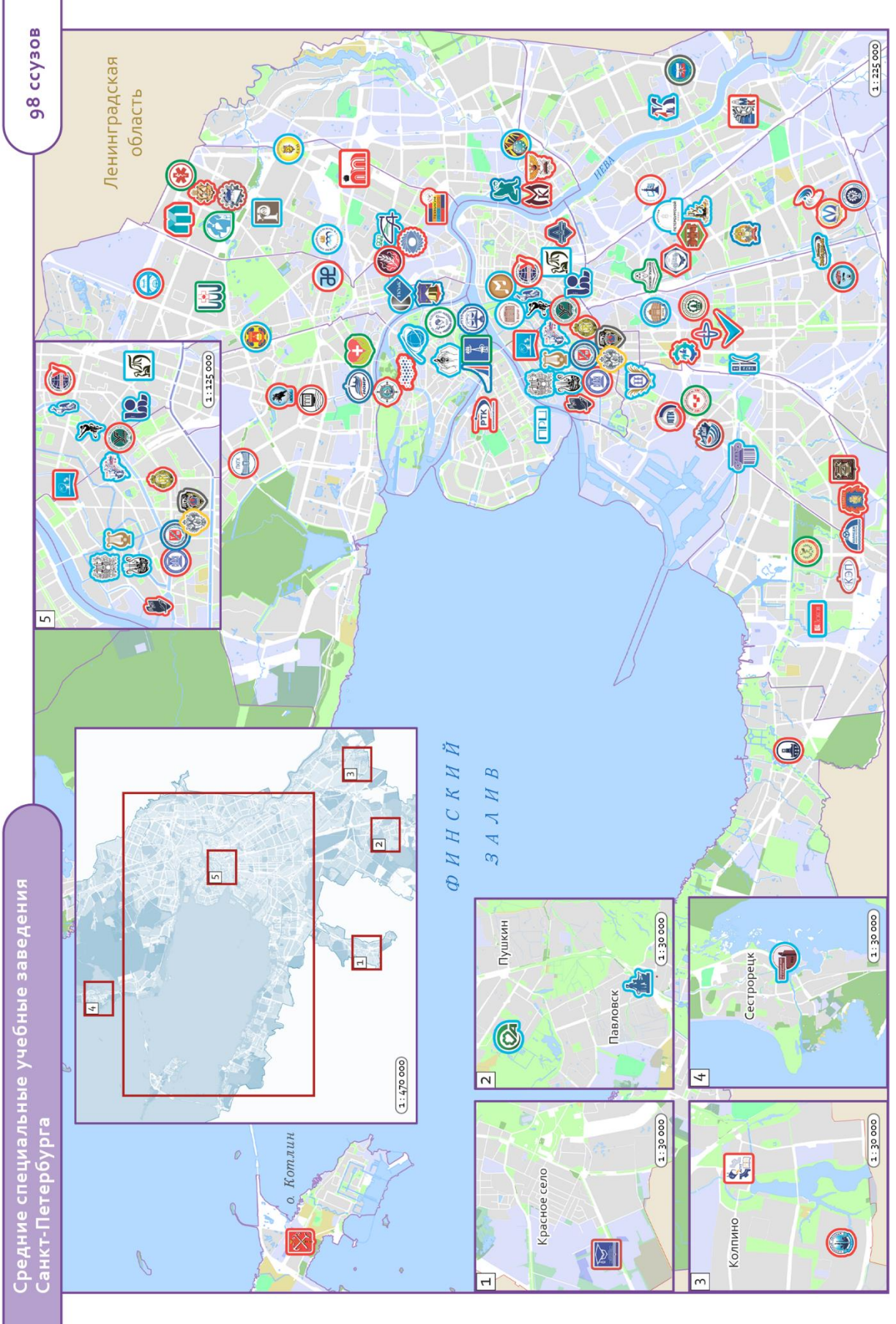


1 : 67 000 000



Раздел 3.  
УЧЕБНЫЕ ЗАВЕДЕНИЯ СРЕДНЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ





Средние специальные учебные заведения  
Санкт-Петербурга

98 ссузов



## Средние специальные учебные заведения Санкт-Петербурга

### Гуманитарные

- Колледж Звездный / Звездный
- Колледж кулинарного мастерства / ККМ
- Колледж Академии индустрии красоты Локон / Колледж АНК Локон
- Колледж Петербургской моды / КТМ
- Колледж туризма и гостиничного сервиса / КТТС
- Ленинградский областной колледж культуры и искусства / ЛОККИ
- Межрегиональный центр реабилитации лиц с проблемами слуха / МЦРПРС
- Петровский колледж / ПК
- Профессионально-реабилитационный центр / ПРЦ
- Российский колледж традиционной культуры / РКТК
- Садово-архитектурный колледж / САК
- Сестротрещий лицей им. С.И. Мосина / СЛ
- Санкт-Петербургский технический колледж управления и коммерции / СПбТКУК
- Колледж Санкт-Петербургский аграрный университет / Колледж СПбГАУ
- Училище олимпийского резерва №1 / УОР №1
- Колледж Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий / Колледж СПбГУПТД
- Колледж Высшая школа народных искусств / Колледж ВШНИ
- Санкт-Петербургский техникум библиотечных и информационных технологий / СПбБИТ
- Реставрационный колледж Кировский / РК Кировский
- Реставрационно-художественный колледж / РХК
- Санкт-Петербургское художественное училище им. Н.К. Рериха / СПбХУ
- Художественно-профессиональный лицей Санкт-Петербурга им. К. Фаберже / ХПЛ

### Музыкальные

- Колледж Санкт-Петербургская государственная консерватория им. Н.А. Римского-Корсакова / Колледж СПбК
- Санкт-Петербургское музыкальное училище им. Н.А. Римского-Корсакова / СПбМУ
- Санкт-Петербургское музыкально-педагогическое училище / СПбМПУ
- Санкт-Петербургское музыкальное училище им. М.П. Мусоргского / СПбМУ
- Хоровое училище им. М.И. Глинки / ХУ
- Колледж Санкт-Петербургский государственный институт кино и телевидения / Колледж СПбГИК
- Колледж Академия Русского балета им. А.Я. Ваганова / Колледж АРБ

### Медицинские

- Колледж Первый Санкт-Петербургский государственный университет им. И.П. Павлова / Колледж ПСПбГМУ
- Колледж Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет / Колледж СПбГХФУ
- Акушерский колледж / АК
- Медицинский колледж №1 / МК №1
- Медицинский колледж №2 / МК №2
- Медицинский техникум №2 / МТ №2
- Медицинский колледж №3 / МК №3
- Медицинский техникум №3 / МТ №3
- Медицинский колледж №4 / МК №4
- Фольдшерский колледж / ФК

### Художественные

- Колледж Русская христианская гуманитарная академия / Колледж РХГА
- Педагогический колледж №3 им. Н.А. Некрасова / ПК №3
- Педагогический колледж №4 / ПК №4

### Ведомственные

- Пожарно-спасательный колледж Санкт-Петербургский центр подготовки спасателей / ПСС СПбЦПС
- Санкт-Петербургский полицейский колледж / СПбПК

### Экономические

- Колледж Российский государственный университет правосудия - в г. Санкт-Петербурге / Колледж РГУП
- Колледж Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ - в г. Санкт-Петербурге / Колледж РАНХиГС
- Колледж Финансовый университет при Правительстве РФ - в г. Санкт-Петербурге / Колледж Фин-Университет
- Колледж Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики / Колледж СПбГУЭ
- Колледж Санкт-Петербургский государственный экономический университет / Колледж СПбГУЭ
- Колледж Санкт-Петербургский институт экономики и управления / Колледж СПбИЭУ
- Колледж Национальный открытый университет «НОИР»

### Политехнические

- Техникум Автосервис
- Автомеханический колледж / АМК
- Академия промышленных технологий / АПТ
- Академия транспортных технологий / АТТ
- Ижорский колледж / ИК
- Колледж метрополитена / КМ
- Колледж Академия управления городской средой, градостроительства и печати / АУГСГП
- Морской технический колледж им. Д.Н. Сенявина / МТК
- Техникум электромашиностроения и металлообработки / ТЭИМ
- Оптико-механический лицей / ОМЛ
- Колледж Государственный университет морского и речного флота им. С.О. Макарова / Колледж ГУМРФ
- Колледж Калининградский государственный технический университет - в г. Санкт-Петербурге / Колледж КГТУ
- Колледж Национальный исследовательский университет ИТМО / Колледж НИУ ИТМО
- Колледж Петербургский государственный университет путей сообщения Александра / Колледж ПГУПС
- Колледж Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С.М. Кирова / Колледж СПбЛТУ
- Колледж Санкт-Петербургский государственный морской технический университет / Колледж СПбМТУ
- Колледж Санкт-Петербургский государственный технологический университет / Колледж СПбТИ(ТУ)
- Колледж Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. М.А. Бонч-Бруевича / Колледж СПбГУ
- Колледж Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения / Колледж ГУАП

### Колледж отраслевых технологий Краснодарец / КОТ Краснодарец

- Колледж Академия машиностроения им. Ж.Я. Котина / Колледж АМК
- Колледж ПетроСтройСервис / КПСС
- Колледж судостроения и прикладных технологий / КСИПТ
- Малоохтинский колледж / МК
- Невский колледж им. А.Г. Небольсина / НК
- Октябрьский колледж / ОК
- Политехнический колледж городского хозяйства / ПКГХ
- Техникум Приморский
- Промышленно-технологический колледж / ПТК
- Радиотехнический колледж / РТК
- Санкт-Петербургский технический колледж / СПбТК
- Электромашиностроительный колледж / ЭМК
- Кронштадтский лицей / КЛ
- Колледж Пищевых технологий / КПТ
- Колледж Красносельский
- Санкт-Петербургский колледж информационных технологий / СПбКИТ
- Автодорожный колледж / АК
- Индустриально-строительный лицей / ИСЛ
- Колледж электроника и приборостроения / КЭП
- Петродаровский колледж / ПК
- Лицей сервиса и промышленных технологий / ЛСИТ
- Колледж Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации / Колледж СПбГУГА
- Колледж водных ресурсов / КВР
- Колледж метрострай / КМС
- Санкт-Петербургский архитектурно-строительный колледж / СПАСК
- Электромеханический техникум железнодорожного транспорта им. А.С. Суванова / ЭМТЖТ
- Санкт-Петербургский техникум отраслевых технологий, финансов и права / ТГОТФП



**О себе**

Начав деятельность по подготовке специалистов среднего звена в 1944 году, Петровский колледж и по сей день продолжает вести образовательный процесс по востребованным и важным специальностям. Также направлениями работы учебного заведения являются международная образовательная деятельность, разработка и развитие системы менеджмента качества в учреждениях образования РФ.

Профессиональная подготовка в Петровском колледже осуществляется на трех факультетах: информационно-промышленных технологий и судостроения; финансов, экономики и права; международных программ, туризма и сервиса. Стат абитуриентами колледжа, претендующими на получение бюджетного места, могут выпускники 9-х и 11-х классов общеобразовательных школ, а также лица с начальным профессиональным образованием (профессиональное училище, лицей).

Колледж оснащен всем необходимым для осуществления качественного и полноценного образовательного процесса, затрагивающего и практическую, и теоретическую сторону подготовки. Учебно-производственные лаборатории для всех специальностей прикладной направленности позволяют осуществлять подготовку с включением и закреплением прикладных навыков.

В последние годы активно развивается проектное направление деятельности колледжа, для реализации которого создаются эффективные социальные, культурные, образовательные проекты, осуществляемые студентами и преподавателями учебного заведения совместно с представителями других колледжей и международных организаций.

**Учебно-научные подразделения**

**Отделение информационных технологий**

программы:

- информационные системы и программирование (программист)
- информационные системы и программирование (веб и мультимедийных приложений)
- компьютерные системы и комплексы
- монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

**Отделение международных программ, туризма и сервиса**

программы:

- гостиничное дело
- бизнес (в промышленности)
- реклама
- экономика и искусство визажа
- техническая парикмахерского искусства
- туризм

**Отделение промышленных технологий и судостроения**

программы:

- сварочное производство
- судостроение
- техническое регулирование и управление качеством
- технологии машиностроения

**Отделение экономики и финансов**

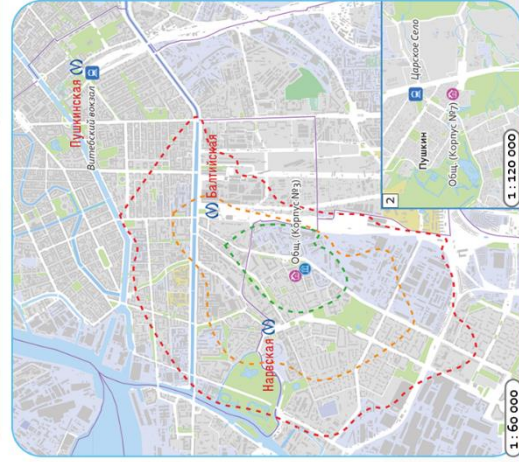
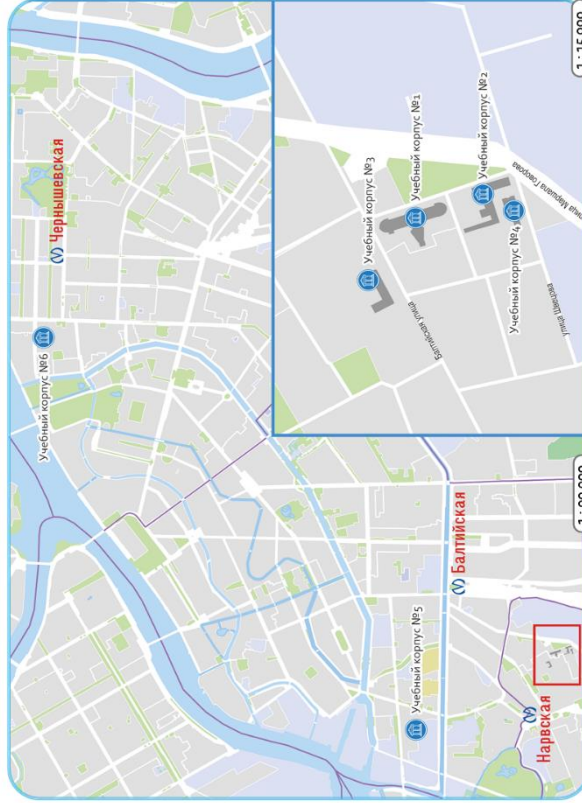
программы:

- банковское дело
- коммерция (по отраслям)
- операционная деятельность в логистике
- страховое дело (по отраслям)
- экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

**Социально-правовое отделение**

программы:

- земельно-имущественные отношения
- право и организация социального обеспечения
- правовые основы государственного управления
- рациональное использование природоохранных комплексов



**Информационный центр Приемной комиссии**  
 Адрес: 198095, г. Санкт-Петербург,  
 ул. Балтийская, д. 35, каб. 127  
 e-mail: abiturient@petroscollege.ru  
 сайт: petroscollege.ru  
 тел.: +7 (812) 352-02-00

