

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Государственное бюджетное учреждение
дополнительного профессионального образования
Санкт-Петербургская академия
постдипломного педагогического образования

ИНСТИТУТ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
КАФЕДРА ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ДОПУЩЕНО

Председатель президиума ЭНМС
С.В. Жолован

«21» сентября 2016 г.

ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Основы картографической грамотности»
направление «общеинтеллектуальное»
для учащихся 7-х классов
(срок реализации 2017-2018 учебный год)

Авторский коллектив:
Кузнецова Татьяна Станиславовна,
проректор по методической работе;
Тарасова Людмила Васильевна
ст. преподаватель кафедры ЕНО

Санкт-Петербург
2016 год

Аннотация

*«Карта-альфа и омега географии.
Начальный и конечный момент географического
исследования... Карта- «второй язык » географии»
Н.Н. Баранский.*

Рассматривая и изучая карты, ученики становятся немного поэтами и учеными, т.к. карты побуждают мечты, увлекая в далекие путешествия не только по планете Земля, но и за ее пределами. Перелистывая страницы большого тяжелого атласа или рассматривая карты в интернете, можем проследить знакомые очертания материков, океанов, увидеть реки, просторы равнин, родной край. Возникает желание узнать больше, и подробнее о том, что изображено на карте, исследовать скрытые законы положения объектов и их невидимые связи. Данная программа позволит семиклассникам познакомиться с различными видами карт, поработать с ними, т.к. карты являются мощными средствами информации, интеграторами знаний, добываемых отдельными географическими науками: физической, экономической географией, климатологией, почвоведением, медицинской географией, ландшафтоведением и др.

Данная программа представляет собой вариант программы организации внеурочной деятельности школьников и предназначена для работы с семиклассниками в смешанных группах или отдельно взятом классе.

Программа направлена на развитие познавательной и интеллектуальной активности школьников, носит предметный (тематический) характер.

Пояснительная записка

Программа **«Основы картографической грамотности»**, объемом 17 часов предусматривает организацию внеурочной деятельности учащихся 7 класса.

Программа должна способствовать пониманию важности изучения основ картографии, расширению кругозора семиклассников, т.к. высокий уровень картографической грамотности является важнейшим условием успешного освоения учащимися содержания школьной географии. Карта остается незаменимым средством характеристики любых географических процессов и явлений, представляет собой наиболее совершенный способ передачи пространственной информации. Занимая центральное место в географии как науке, карта справедливо рассматривать в качестве ведущего средства обучения и в школьном географическом образовании.

Карта выполняет на уроке ряд важнейших функций: наглядно-познавательную, организационную, методическую, диагностическую т.к. содержит концентрированную информацию, позволяет проводить работы в различной форме, использовать различные методы и приемы, является средством для оценивания знаний программного материала.

Актуальность программы по обучению картографической грамотности обусловлена целевыми установками современного образования, направленного на формирование не только знаний и умений учащихся, но и опыта творческой деятельности учащихся, а также метапредметных и личностных результатов. Знание картографии поможет школьникам ориентироваться в пространстве, изучать любую территорию, формировать образ этой территории, развивать пространственное воображение.

Цель программы: создать условия для формирования географической культуры учащихся, картографической грамотности, развития навыков работы с новой современной картографической продукцией.

Задачи:

- формирование интереса к географии и страноведческим знаниям;
- развитие познавательного интереса учащихся к картографической продукции;
- овладение основами картографических знаний;
- совершенствование умений анализировать картографические материалы;
- овладение приемами характеристики географических объектов по картам;
- формирование умений осуществлять исследовательскую деятельность;
- формирование системы географических знаний как компонента научной картины мира;
- вооружение учащихся специальными и общеучебными знаниями, позволяющими им самостоятельно добывать информацию географического характера по данной тематике;
- воспитание коммуникативной культуры и культуры работы с ресурсами интернета.

Планируемые результаты обучения

Метапредметные: умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности работать с различными источниками информации, умение применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Предметные: овладение основами картографической грамотности и использование географической карты как одного из языков международного общения, формирование умений и навыков использования географических знаний в повседневной жизни.

Личностные: формирование ответственного отношения к учению, устойчивых образовательных интересов, коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе творческой и практической деятельности.

Подходы к оцениванию образовательных результатов

Каждое занятие программы предусматривает выполнение конкретного задания творческого или исследовательского характера, а затем анализ и обсуждение полученных индивидуальных и групповых результатов.

Формой итогового контроля является создание ментальных карт по выбранной тематике (индивидуальная и групповая работа).

Форма и режим занятий:

Количество учебных часов в год-17, занятия могут проводиться 1 раз в две недели (продолжительность- 45 минут), в городском пространстве в виде экскурсии - посещение картографического отдела библиотеки(2 часа).

Формы подведения итогов: программой предусмотрены выполнение исследовательских, творческих, практических работ, проверка знаний в форме викторины.

Формы организации занятий:

- поисковая и исследовательская деятельность;
- составление таблицы;
- викторина;
- беседы;
- «круглый стол»;
- творческое задание;
- посещение картографического отдела библиотеки;
- картографический практикум;
- пресс-конференция;
- работа с литературой, картографическим материалом, Интернетом;

Для изучения успешности реализации образовательной программы в каждом разделе предусмотрены формы контроля, которые содержат практическую или творческую составляющую, позволяющие реализовать деятельностный подход во внеурочном занятии.

Формой итогового контроля является сбор материала для составления и оформления ментальных карт.

Организационно-педагогические условия

Виды учебных занятий: лекционные и практические занятия (в формате картографических практикумов, круглых столов, экскурсии, исследовательских и творческих работ).

Форма организации деятельности учащихся: групповая и индивидуальная.

Используемые технологии: информационные, коммуникационные, исследовательские, обучение в сотрудничестве, лекционно-семинарская система и методы развивающего обучения.

Содержание программы.

Введение. Общие понятия картографии и о географической карте. (2 часа)

Карты античного мира (К. Птолемея). Картография и математические науки. Методы картографии. Система картографических дисциплин.

«Картография - это наука об отображении и исследовании явлений природы и общественных размещения, свойств, взаимосвязей и изменений во времени- посредством картографических изображений как образно-знаковых моделей». Методики, техники, технологии создания и исследования карт. Карта как пространственная образно-знаковая модель.

Составление таблицы картографических дисциплин.

По территориальному (пространственному) охвату (2 часа):

-карты Солнечной системы и звездного неба;

карты мира (полушарий);

-карты материков и океанов;

-карты стран и регионов;

-карты промышленных и сельскохозяйственных районов;

-карты отдельных территорий (заповедников, туристических районов).

Творческое задание по картам материков: найти заповедники, заказники, национальные парки на территории разных материков.

По назначению (5 часов):

-научно-справочные предназначены для выполнения научных исследований и получения максимально подробной, достоверной информации;

-культурно-образовательные предназначены для популяризации знаний, идей, для широкого круга пользователей, они дают упрощенную картографическую трактовку явлений природы и общества для лиц мало искушенных в картографии и географии, но имеют яркое оформление, доходчиво оформлены, дополнены диаграммами, рисунками;

-учебные карты используют в качестве наглядных пособий для изучения географии, истории, климатологии, геологии и других дисциплин, особое место в школьной практике занимают контурные карты, которые позволяют использовать разные методические приемы для изучения пространства;

-технические, отображающие объекты и условия, необходимые для решения каких-либо инженерных и технических заданий. К ним относятся космические. Навигационные, аэро-, морские, лоцманские для плавания по рекам и озерам, автодорожные, макшейдерские;

- туристические карты пользуются особой популярностью, т.к. на них могут быть изображены населённые пункты, какие-то значимые ориентиры, достопримечательности (природные и культурные), обозначены маршруты передвижения, места отдыха, объекты обслуживания туристов, ночёвок и других услуг, которые помогают в зависимости от предназначения по видам туризма; к этой группе относятся карты для спортивного ориентирования.

-навигационные (дорожные карты) и др.

-особый вид карт-рельефные карты, дающее трехмерное объемное изображение.

Практическое занятие: работа по изучению различных типов карт. Почувствуйте себя топонимистом. Географические названия и географические термины. Как узнать о происхождении названия географических объектов. Как запомнить названия этих объектов. Географическая номенклатура.

Типы географических карт по содержанию:

Общегеографические (физические) карты. На этих картах изображают все географические явления: рельеф, гидрографию, растительно-почвенный покров, населённые пункты, хозяйственные объекты, коммуникации, границы и т. д.

Разновидность этих карт - топографические карты.

Тематические карты состоят из двух групп: карты природных и общественных явлений. На картах природных явлений изображены все компоненты природной среды и их комбинации. В эту группу входят карты геологические, геофизические, карты рельефа земной поверхности и дна Мирового океана, метеорологические и климатические, океанографические, ботанические, гидрологические, почвенные, карты полезных ископаемых, карты физико-географических ландшафтов и физико-географического районирования и т. д.

Общественно-политические карты включают карты населения, экономические, политические, исторические, социально-географические. Каждая из подкатегорий карт может содержать собственную структуру деления: экономические карты включают также карты промышленности (как общие, так и отраслевые), сельского хозяйства, рыбной промышленности, транспорта и связи.

Картографическая викторина.

Ментальные карты (3 часа)

История создания ментальных карт («диаграмм связей», «интеллект-карты», «карты мыслей»). Систему популярных сегодня ментальных карт придумал известный психолог и писатель Тони Бьюзен. Бьюзен представил в 1974 году собственную усовершенствованную теорию радиантного мышления. Ментальная карта стала хитом на смене тысячелетий. Совместно с братом Бьюзен смог собрать данные и выстроить в стройную теорию все научные наработки, что позволило создать современные интеллект-карты. Метод ментальных карт нашел свое практическое применение в самых разнообразных сферах человеческой деятельности. Эту методику можно использовать для развития собственных творческих способностей школьников и самоанализа их деятельности, что позволит обнаружить недостатки, поработать над их устранением, а также выделить направления для дальнейшего развития и самосовершенствования.

Ментальные карты могут быть использованы не только для совершенствования картографической грамотности, но и для обучения в целом:

- запоминание (подготовка к всевозможным экзаменам, заучивание списков, таблиц и т.д.);
- обучение (оптимизация конспектов, написание творческих заданий и лучшее усвоение учебников);
- мозговой штурм (коллективная работа, новые идеи);
- создание презентации (выделение главного и эффективная передача общей цели и мысли);
- планирование (разработка собственных проектов и стратегии поведения, а также умение качественно планировать собственное время);
- принятие решений (анализ, обоснованные выводы).

Работа с Интернетом: знакомство с разнообразием ментальных карт.

Заключительное занятие (3 часа)

Круглый стол. Обобщение изученного материала. Сбор материала для оформления ментальных карт по группам (карты Европы, Австралии, Азии, Индии, Китая и т.д.).

Практическое занятие: составление и оформление ментальных карт.

Учебно-тематический план 1
Программы «Основы картографической грамотности»

№п/п	Наименование тем курса	Количество часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
1	Введение. Общие понятия о географической карте	2	1	1	Составление таблицы картографических дисциплин
2	Типы географических карт: по территориальному охвату -карты мира; -карты материков; -карты стран и регионов	2	1	1	Творческое задание, «круглый стол»
3	Типы географических карт по назначению: -научно-справочные; культурно-образовательные, -учебные (контурные карты), -технические, -туристические, -навигационные (дорожные) и др.	5	2	3	Экскурсия в библиотеку академии наук(отдел картографии). Практическое занятие по изучению географической номенклатуры
4	Типы географических карт по содержанию: -общегеографические (физические) карты; -тематические карты	2	1	1	Картографическая викторина
5	Ментальные карты	3	2	1	Работа с Интернетом
6	Заключение. Оформление металлической карты	3	1	2	Практическое занятие
	Итого	17	8	9	

Учебно-тематический план 2

(17 часов)

Содержание программы.

1. Введение. Общие понятия о географической карте.(2 ч).

В этом разделе учащихся знакомят с целью программы, с методами и приемами работы, понятием картография. Общие сведения о географической карте. Элементы содержания карты (математическая основа, картографическое изображение, вспомогательное оснащение, дополнительные данные). Свойства географической карты. Классификация географических карт.

Круглый стол. Обобщение изученного материала. Выявление основных компонентов карты. Учащиеся работают с картами разного масштаба и содержания. Цель работы – научиться выделять основные элементы карты. В ходе работы учащиеся составляют справочную таблицу «Элементы карты», в которую заносят информацию о математической основе карт, общегеографическом содержании карты (названия рек, озер, форм рельефа, населенных пунктах), элементах компоновки карт и т.д.

2. История картографии (2ч).

Картографические рисунки первобытного общества. Картографические рисунки Вавилонии. Картография в античной Греции и Древнем Риме. Эратосфен. Птолемей. Картография раннего средневековья. Картография в эпоху феодализма. Изобретение картопечатания. Меркатор. Особенности русской картографии. Морская картография. Военная картография. Картография нового времени. ГИС в современной картографии, компьютерное редактирование и составление карт. Геоиконика.

Практикум: «Знакомство с картами разного времени». Цель - научиться распознавать карты разных эпох, получить информацию о представлении древних о мире через карты. В ходе работы учащиеся знакомятся с ксерокопиями карт, электронными картами разного времени, делают выводы.

3. Проекция карт. Карта как источник знания и как средство наглядности (5 часов).

Понятие о картографической проекции, виды искажений. Виды картографических проекций. Группы проекций карт по характеру искажений. Виды проекций по вспомогательной геометрической поверхности. Проекция для мировых карт и карт полушарий. Проекция для карт материков и карт океанов.

Мини-исследование «Проекция карт». Цель работы – научить школьников распознавать основные виды картографических проекций (азимутальную, цилиндрическую и коническую), определять искажение в разных проекциях, пользоваться чертежными инструментами для создания проекции. В ходе работы учащиеся выбирают участок земного шара, масштаб карты и тип проекции. Затем, высчитав искажение, строят сетку

координат в выбранной проекции. Итог работы: на листе ватмана формата А-4 начерченная тушью проекция с сетью координат, эллипсами искажений и масштабом.

4. Другие картографические произведения: глобусы, атласы и т.д.(3 часа)

Различия глобусов по объекту (земные, планетные, небесные), тематике (общегеографические, геологические, политические и др.), назначению (учебные, навигационные и др.), размерам (большие кабинетные, настольные, малые и миниатюрные). Первые глобусы XV-XVI в.в.(исторический экскурс).

Атлас - систематическое собрание карт, выполненное как целостное произведение. Атлас - картографическая энциклопедия. История атласной картографии. Первый атлас Римской империи(II в. до н.э.), составленный К. Птолемеем. Первый печатный атлас 1477 года в Болонье. Использование атласов- порталов в навигации в средние века. Первый атлас Г. Меркатора. «Книга Большого чертежа», составлена в 1600 году в России. Классификация атласов: по

- охвату (планет, континентов, океанов, крупных географических районов, государств, областей, городов);
- содержанию (общегеографические, комплексные);
- назначению (справочные, научно-справочные, популярные, учебные, туристические, дорожные, военные);
- формату (настольного, книжного, карманного) и т.д.

Национальные атласы - это атласы страны, содержащие разнообразные характеристики этой страны: природы, ресурсов, населения, истории, культуры, хозяйства, экологии.

Работа с Интернетом и раритетной картографической продукцией: атласами библиотеки. Возможно посещение отдела картографии в Российской национальной библиотеке или Библиотеке Академии наук.

5. Космические снимки. (3 часа)

Создание первых космических снимков. Использование космических снимков для решения различных экологических задач. Города на космических снимках. Земля из космоса. Как получают космические снимки. Аэрокосмические снимки. Дешифрирование снимков. Компьютерная обработка снимков. Россия на космических снимках. Значение космических снимков. Космос и экология. Природные катастрофы на снимках.

Геоинформационные системы (ГИС) — это компьютерная база данных, в которой хранится геоинформация в виде карт различного содержания, цифровой и текстовой информации по объектам, нанесенным на эти карты. Информацию можно представить на экране монитора и в виде распечаток любого масштаба, таблиц, графиков, диаграмм по любому из информационных блоков.

По пространственному охвату различают глобальные, общегосударственные, региональные, локальные и городские ГИС. По назначению они подразделяются на ресурсно-кадастровые, земельные, экологические, геологические, морские, учебные и др. Геоинформационные системы (ГИС) — это особые системы, способные на новом техническом уровне осуществить сбор, систематизацию, хранение, обработку, оценку, отображение и распространение данных и получить на этой основе новую географическую информацию. Эффективно использование учебных ГИС при сопоставлении тематических карт различного содержания на одну и ту же территорию (для страны, региона) при установлении различных географических связей.

Творческое задание. Привести примеры, подтверждающие значимость космических снимков для выявления загрязнения водоемов, колебания уровня морей, обезлесения, распространения лесных пожаров, эрозии почв, опустынивания, добычи полезных ископаемых, использование учебных ГИС.

Итоговое занятие. Пресс-конференция.

Некоторым семиклассникам предлагают стать специалистами в области картографии (военные картографы, специалисты по географическим атласам, специалисты в области геоинформатики и виртуального картографирования и т.д.), а остальные участники пресс-конференции становятся журналистами различных отечественных и зарубежных издательств, интересующихся картографией. Журналисты формулируют вопросы и задают их специалистам. Вопросы могут быть адресными, ответ, на который должен дать конкретный специалист, либо общими, на который может ответить любой специалист.

Учебно-тематический план 2

(17 часов)

Программы «Основы картографической грамотности»

№п/п	Наименование тем курса	Количество часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
1	Введение. Общие понятия о географической карте	2	1	1	Творческое задание, «круглый стол»
2	История картографии	2	1	1	Картографический практикум
3	Проекция карт. Карта как источник знания и как средство наглядности	5	2	3	Мини-исследование
4	Другие картографические произведения: глобусы, атласы и т.д.	3	1	2	Работа с Интернетом и раритетной картографической продукцией
5	Космические снимки Геоинформационные системы (ГИС)	3	2	1	Творческое задание
6	Итоговое занятие	2		2	Пресс-конференция
	Итого	17	7	10	

Методическое обеспечение программы

Курс географии материков и океанов – один из самых интересных в школьной географии, так как носит страноведческую направленность, позволяет познакомиться с картографическим изображением материков, океанов, стран, регионов. Данная программа внеурочной деятельности позволит учащимся 7 класса не только систематизировать географические знания, познакомиться с теоретическими концепциями картографии: познавательной, коммуникативной, языковой, геоинформационной. Данные концепции позволяют рассматривать карту как модель действительности, как средство (канал) передачи и хранилища информации, определяют карту как языковой материал или особый текст, написанный на языке карты с помощью условных знаков, и как средство передачи информации в цифровом виде. Работа с атласами охраняемых территорий поможет формированию экологического мышления школьников. Такая программа позволит удовлетворить интересы школьников по изучению карт разных

видов и типов, будет способствовать формированию географического мышления и географической культуры.

Карта станет надежным инструментом для познания мира, будет побуждать школьников к самостоятельному творческому поиску.

Для успешной реализации программы потребуются материальные ресурсы: географические карты (стенные, электронные, контурные), атласы мира, России, учебные (краеведческие) административных районов, «Атлас особо охраняемых природных территорий Санкт-Петербурга», компьютер, мультимедийный проектор, принтер, сканер, экран.

Литература для учащихся

- Берлянт А.М. Картография: учебник для вузов.- М. Аспект Пресс, 2001.-336
- География Санкт-Петербурга и Ленинградской области: Учеб. пособие для 8-9 классов общеобразовательной школы /Под ред. С.В. Васильева, О.В. Гаврилова.- М.: Изд-во МГУ, М. 2008.-88с.
- Душина И.В. Методика обучения географии в общеобразовательных учреждениях / И.В. Душина. - М.: Просвещение, 2007. - 509 с.
- Крузенштерн И.П. Первое российское плавание вокруг света в1803, 1804, 1805 и 1806 годах на кораблях «Надежда» и «Нева»/ И.П. Крузенштерн.-М.:Дрофа.2008.-589с.
- Невельской Г.И. Подвиги русских морских офицеров на крайнем востоке России/ Г.И. Невельской.-М.:Дрофа.2009.-558с.
- Путешественники и первопроходцы России: справочник /[составитель В.В. Шевченко].- М.:Вече,2010.-176с.
- Сенкевич Ю.А., Шумилов А.В.В поисках неведомых земель. Судьбы великих путешественников.-М.:Вече.2005.-314с.
- Супруненко Ю.П. Путешественники и мореплаватели России: Популярная энциклопедия. М.:ОАО Московские учебники и Картография, 2009.-384с.

Литература для учителя

- Андрюшова Ю.С. Воспитательная роль школьной географии / Ю.С. Андрюшова // География в школе. - 2006. - №7. - С. 42-44.
- Бариников А.В. О повышении воспитательного потенциала образовательного процесса в общеобразовательном учреждении / В.А. Бариников, В.А. Березина // География в школе. - 2002. - №9. - С. 36-39.
- Богачев Д.В. Олимпиадные задания по географии. Полевые маршруты и практические задания на местности/ Д.В. Богачев, А.И. Даньшин и др./-М.: ООО «Русское слово-учебник», 2015.-168с.
- Белясников С.Б., Верещагина Н.О., Вилейто Т.В., Субетто Д.А. Арктика известная и неизвестная.-СПб.: ГеоГраф, 2012.-100с.
- Берлянт А.М. Картография: учебник для вузов.-М. Аспект Пресс, 2001.-336.
- Душина И.В. Методика обучения географии в общеобразовательных учреждениях / И.В. Душина. - М.: Просвещение, 2007. - 509 с.
- Елисеев А.В. Развитие творческих способностей учащихся на уроках географии / А.В. Елисеев // География и экология в школе 21 века. - 2010. - №1. - С. 52-55.
- Зяц Д.В. Политическая карта мира: что изменилось за сто лет // Еженедельник «География» . – 2001. - № 17.- С 15-25.
- Кравцова В.И. Космические снимки и экологические проблемы нашей планеты.- М.:ИТЦ «СКАНЭКС».2011.-255с.

Куприн А.М. Занимательная Картография: Кн. Для учащихся 6-8 кл сред. шк.-М.: Просвещение, 2002-191с.
Курашов а Е.М. Задания по определению географических объектов: учебное пособие .- М.:Дрофа,2009.
Природа Санкт-Петербурга: Научно-популярное издание/ авторы: Е.М, Нестеров, В.П. Соломин, О.Ф. Дзюба – СПб, ООО Тесса,-2006.-156 с.
Финаров Д.П., Семенов С.П. География Санкт-Петербурга и области./ Д.П. Финаров, С.П. Семенов.- СПб.: Специальная литература, 2000 .-185с.
Учебный географический атлас Ленинградской области и Санкт-Петербурга. СПб картографическая фабрика ВСЕГЕИ, 2001 г.

Интернет-ресурсы:

<http://www.wordgeo.ru>- всемирная география (по странам и континентам)

[http:// www.geografia.ru](http://www.geografia.ru)- проект «География»

[http:// www.rgo.ru](http://www.rgo.ru)- Русское географическое общество

[http:// www.geografic.ru](http://www.geografic.ru) - страны мира и географические карты

[http:// www.google.com/intl/ru/earth/index.html](http://www.google.com/intl/ru/earth/index.html)- планета Земля

<http://www.eisspd.narod.ru>

<http://www.sablino.ru>

<http://www.st-petersburg.ru>

<http://www.walkspb.ru>

Windyty, wind map & forecast windyty.com - Направление и сила ветра, температура воздуха, атмосферное давление, облачность, осадки, влажность – в глобальном масштабе и реальном времени;

World Geography Gamesworld-geography-games.com- Географическая номенклатура: страны, моря, воды суши, горы и т. п.

The Global Development Gametheguardian.com/global-development/interactive/2012/dec/20/geography-game-how-well-know-world-1.- Географическая номенклатура: страны мира

Google Maps google.ru/maps -амый популярный картографический Интернет-ресурс: космические и аэрофотоснимки всей планеты;

Google Street View- интерактивные панорамы, сделанные более чем в 60 странах