

Министерство образования и науки Мурманской области
Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение
Мурманской области «Центр образования «Лапландия»

ПРИНЯТА

методическим советом

Протокол

от 27.05.2022 № 25

Председатель А.Ю. Решетова

УТВЕРЖДЕНА

приказом ГАОУ МО

«ЦО «Лапландия»

от 27.05.2022 № 665

И.о. директора Л.В. Веричева

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Юный полярник»

Возраст учащихся: **12-17 лет**

Срок реализации программы: **2 года**

Составители:

Яковлев Роман Олегович,
педагог дополнительного образования;

Семьин Федор Алексеевич,
педагог дополнительного образования;

Ващенко Павел Сергеевич,
педагог дополнительного образования

Мурманск
2022

Пояснительная записка

Направленность (профиль) программы - социально-гуманитарная.

Уровень программы – базовый.

Нормативно-правовая база - дополнительная общеобразовательная программа «Юный полярник» создана на основе:

– Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

– Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

– Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

– Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 года №09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»;

– Распоряжения Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

– Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года (Утв. Распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р).

Актуальность, педагогическая целесообразность реализации программы

В настоящее время Мурманская область является важнейшим регионом, обеспечивающим прочные позиции России в Арктике. Регион обладает крупнейшим ледокольным флотом, развитой промышленностью и научно-технической базой для обеспечения, которых необходима система подготовки профессиональных кадров.

Необходимость формирования арктических компетенций среди школьников продиктована с одной стороны, растущим значением Мурманской области в Арктике, с другой, высокими рисками, связанными с оттоком молодежи в другие регионы страны. Таким образом, главной задачей образовательной программы является ранняя профессиональная ориентация юных северян.

В рамках программы осуществляется экскурсионная, проектная, туристическая и профориентационная деятельность. На занятиях учащиеся получают знания об истории, культуре, природе и географии арктического региона.

Цель

Создание условий для развития арктических компетенций обучающихся посредством комплексного изучения Арктической зоны Российской Федерации.

Задачи

Первый год обучения

Обучающие:

– формирование системы знаний об Арктике, как о ключевой территории устойчивого развития России;

– знакомство с историко-культурным наследием Арктики, специалистами в области современных арктических исследований;

– формирование интереса к изучению географии, исследований, открытий и природных богатств Арктики и Антарктики;

- формирование представлений об основах картографии;
- формирование знаний, умений и навыков анализа, применения, составления картографических источников;

- обучение первоначальным туристическим навыкам (назначение карты, виды карт: общегеографическая, топографическая, простейшие топографические знаки, нахождение на карте, условные запрещающие и разрешающие знаки).

Развивающие:

- формирование навыков исследовательской работы;
- развитие творческой инициативы, познавательной активности учащихся;
- развитие лидерских и коммуникативных качеств;
- развитие способности самостоятельно находить и использовать в практической деятельности новые знания в области географии;

- формирование у учащихся комплекса исследовательских навыков: постановка задачи, сбор необходимых для её решения данных, анализ данных, выдвижение гипотезы;

- развитие умения грамотно представлять, докладывать и оформлять результаты научно-исследовательских или проектных работ.

Воспитательные:

- повышение интереса учащихся к истории и обществоведческим наукам;
- популяризация здорового образа жизни, сохранение и укрепление здоровья учащихся;
- формирование у учащихся личностных качеств (ответственность, исполнительность, трудолюбие);

- воспитание активной жизненной позиции в области природоохранной деятельности и сохранения здоровья;

- формирование и развитие положительной мотивации в учебной и предпрофессиональной деятельности.

Второй год обучения

Обучающие:

- формирование системы знаний об истории изучения и освоения Арктики;
- знакомство с современной арктической историографией;
- формирование знаний об особенностях жизни и работы в полярных условиях;
- знакомство с разнообразием растительного и животного мира Арктики;
- ознакомление учащихся с основными компонентами сообществ и их качественными и количественными характеристиками;

- формирование представлений об актуальных проблемах экологии сообществ российской Арктики;

- формирование практических навыков определения минералов, горных пород;

- формирование системного подхода к природным явлениям;

- формирование умений и навыков анализа и составления картографических источников;

- формирование туристических навыков и умений.

Развивающие:

- формирование навыков проектной деятельности;

- развитие учебно-информационных умений: осуществлять библиографический поиск, работать с источниками, справочниками, осуществлять наблюдение;

- развитие способности самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения в области географии и экологии;

- развитие умений грамотно представлять, докладывать и оформлять результаты научно-исследовательских или проектных работ.

Воспитательные:

- организация разнообразных видов коллективной творческой деятельности;

- воспитание ценностного отношения к природе, окружающей среде;
- формирование способностей к самостоятельным поступкам и действиям, совершаемым на основе морального выбора, к принятию ответственности за их результаты;
- воспитание нравственных качеств: взаимопомощь, коллективизм.

Адресат программы – программа предназначена для учащихся 12-17 лет.

Форма реализации программы – очная.

Срок освоения программы – программа рассчитана на 2 года обучения (144 часа – 1 год обучения, 216 часов – 2 год обучения).

Программа 1 года обучения включает 3 модуля: модуль «Знакомство с Арктикой» - 108 часов, модуль «Арктика – маршрут построен» - 18 часов, модуль «Арктика - школа выживания» - 18 часов.

Программа 2 года обучения включает 5 модулей: модуль «Знакомство с Арктикой» - 144 часа, модуль «Экосистемы Арктики» - 18 часов, «Арктика в фокусе геоинформатики» - 18 часов, модуль «Арктика – маршрут построен» - 18 часов, модуль «Арктика - школа выживания» - 18 часов.

Режим занятий- 3 занятия в неделю в первый учебный год, 4 занятия в неделю во второй учебный год в свободное от учебы время.

Продолжительность занятий – по 1-2 академических часа (учебный час продолжительностью 45 мин.).

Наполняемость групп – 15 человек.

Виды учебных занятий:

- беседы;
- экскурсии;
- просмотр и обсуждение учебных фильмов;
- квесты;
- интеллектуально-познавательные игры;
- сюжетно-ролевые игры гражданского и историко-патриотического содержания;
- творческие проекты, презентации.

Ожидаемые результаты

Первый год обучения

Предметные:

- формирование знаний о поворотных моментах и наиболее значимых событиях в истории освоения и исследования Арктики;
- формирование навыков работы с географической картой;
- формирование умений проводить поиск информации в литературных и исторических источниках;
- формирование умений давать оценку наиболее значительным событиям в истории изучения и освоения Арктики;
- формирование знаний о полезных ископаемых, минералах, горных породах Арктики;
- формирование знаний об основах ориентирования и навигации, координатах и местоположения;
- формирование знаний об основных понятиях, терминах туристско-краеведческой деятельности, способах ориентирования, устройстве компаса и т.д.;
- формирование умений ориентироваться по местным предметам, определять свою точку стояния на плане, определять север, юг с помощью компаса, изображать основные условные знаки;
- формирование начальных знаний и умений скалолазания.

Метапредметные:

- формирование умений самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативных;

- формирование умений соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- формирование умений оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- формирование умений определять понятия, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- формирование умений использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач.

Личностные:

- формирование уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре;
- формирование умений договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;
- формирование умений формулировать собственное мнение и позицию в решении поставленных задач.

Второй год обучения:

Предметные:

- формирование знаний об истории, культуре и природе арктического региона;
- формирование умений определять место исторических событий во времени, объяснять смысл основных хронологических понятий, терминов;
- формирование умений описывать условия существования, образ жизни людей в полярных условиях;
- формирование умений давать оценку наиболее значительным событиям и личностям в истории изучения и исследования арктического региона;
- формирование знаний об экосистемах Арктического региона, их видовой, пространственной и трофической структуре;
- формирование знаний об основных источниках и формах загрязнения окружающей среды в российской Арктике;
- формирование умений характеризовать видовую, пространственную, экологическую структуру сообществ;
- формирование умений оценивать последствия антропогенных воздействий на экосистемы;
- формирование умений ориентироваться на местности с помощью различных средств: карт, мобильных устройств;
- формирование знаний о правилах поведения в туристской группе, правила выбора места для бивака и его обустройстве;
- формирование знаний об устройстве простейших укрытий от дождя, ветра, в лесу, у реки подручных средств (шалаш, навес, ветрозащитная стенка);
- формирование знаний об основах безопасности в городской и природной среде;
- формирование знаний о видовом многообразии Арктики;
- формирование умений укладывать рюкзак для туристического однодневного похода;
- формирование умений выбирать и обустраивать место для бивака;
- формирование умений строить простейшее укрытие от дождя, ветра, в лесу, у реки подручных средств (шалаш, навес, ветрозащитная стенка);
- формирование умений ухаживать за личным туристическим снаряжением;

Метапредметные:

- формирование умений осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- формирование умений осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;

–формирование умений оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

–формирование умений устанавливать причинно-следственные связи, строить логичное рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

–формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Личностные:

–формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;

–усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения, в том числе в чрезвычайных ситуациях;

–формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления;

–воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину.

Формы диагностики результатов

–наблюдение,

–собеседование,

–тестирование (анкетирование),

–круглый стол,

–творческие и практические задания,

–коллоквиум,

–подготовка и защита проектов.

Учебный план первого года обучения

Модуль «Знакомство с Арктикой»					
№	Наименование тем и разделов	Теория	Практика	Всего часов	Форма контроля
1	Вводное занятие	2	-	2	Наблюдение, собеседование
2	Первые представления об Арктике	8	14	22	
2.1	Арктический регион: общая характеристика	2	2	4	Творческое задание «Интересные факты об арктическом регионе»
2.2	История исследования Арктики с древнейших времен до XIX вв.	2	4	6	Творческое задание «История арктических экспедиций»
2.3	Исследования Арктики в XX-XXI вв.	2	4	6	Проект интерактивной викторины «Исследования Арктики»
2.4	Рекорды в Арктике	2	4	6	Проект «Книга рекордов Арктики»
3	Человек в Арктике: полярные экспедиции	8	14	22	
3.1	Особенности жизни и работы в полярных условиях	2	4	6	Исследовательский проект «Роль профессиональной деятельности человека в Арктике»
3.2	Полярник-не профессия, а образ жизни	2	2	4	Квест «Профессия полярник»
3.3	Полярные станции. Размещение полярных станций. Условия жизни на них	2	4	6	Творческое задание «Памятка для путешественника»
3.4	Назначение, виды и свойства снаряжения. Требования, предъявляемые к экипировке	2	4	6	Творческое задание «Экипировка»
4	Удивительный мир арктической пустыни	20	32	52	
4.1	Особенности географического положения.	2	2	4	Проект интерактивной викторины «Северный полюс»
4.2	Северный Ледовитый океан. Северные моря	2	2	4	Творческое задание «Шесть холодных морей России»
4.3	Мир арктических островов	2	2	4	Деловая игра «Экология Арктики»

4.4	Геологическое строение и история оледенений	2	4	6	Круглый стол «Хребет Менделеева и хребет Ломоносова»
4.5	Рельеф и полезные ископаемые	2	4	6	Практическая работа «Богатства Арктики»
4.6	Климатические условия	2	4	6	Круглый стол: «Климат и Арктика»
4.7	Гидрология и ледовая обстановка	2	4	6	Круглый стол «Изменение размеров арктического льда»
4.8	Природные зоны	2	2	4	Творческий проект по созданию интерактивной карты
4.9	Животный и растительный мир Арктики	2	4	6	Творческое задание по созданию гербариев.
4.10	Особо охраняемые природные территории	2	4	6	Творческое задание: создание «Красной книги»
5	Итоговое занятие. Подготовка и защита проекта на арктическую тематику	4	6	10	Подготовка и защита проекта на арктическую тематику
	Всего	42	66	108	

Модуль «Арктика – маршрут построен»

1.	Основы топографии.	3	8	11	Мини-соревнования
1.1	Понятие о топографической и спортивной карте. Масштабы карт.	1	2	3	
1.1.	Понятие о топографической и спортивной карте. Масштабы карт.	1	2	3	
1.2	Условные знаки.	0	2	2	
1.3	Ориентирование по сторонам горизонта. Азимут.	1	2	3	
1.4	Компас. Работа с компасом.	1	2	3	
2.	Туристское ориентирование на местности.	1	6	7	Зачет
2.1	Способы ориентирования.	1	4	5	
2.2	Действия в случае потери ориентировки.	0	2	2	

	Всего	4	14	18	
Модуль «Арктика – школа выживания»					
1.	Человек в экстремальных условиях	8	10	18	Деловая игра «Экстремальные ситуации».
1.1	Экстремальные ситуации. Пути выхода из них	1	2	3	
1.2	Основы скалолазания	2	5	7	
1.3	Обморожения, переохлаждения, безопасность на льду: оказание первой помощи	2	2	4	
1.4	Добыча пропитания в условиях самообеспечения	2	2	4	
	Всего	7	11	18	
	ИТОГО	53	91	144	

Учебный план второго года обучения

Модуль «Знакомство с Арктикой»					
№	Наименование тем и разделов	Теория	Практика	Всего часов	Форма контроля
1	Вводное занятие.	2	–	2	Наблюдение, собеседование
2	Жить в Арктике	8	16	24	
2.1	Коренные народы Арктики: образ жизни и особенности быта	3	6	9	Творческое задание: создание мультимедийных презентаций в программе «Canva».
2.2	Традиции и обычаи народов севера	2	4	6	Творческий проект квеста «Народы севера».
2.3	Освоение Арктики: первые поселения	3	6	9	Круглый стол «Освоение Арктики: первые поселения».
3	Арктика – территория культуры	6	12	18	
3.1	Полярные области в мировой и традиционной художественной культуре	2	4	6	Творческий проект интерактивной викторины «Полярные области в мировой и традиционной художественной культуре».
3.2	Научно-популярная литература об Арктике	2	4	6	Круглый стол «Научно-популярная литература об Арктике».
3.3	Художественная литература об Арктике	2	4	6	Творческое задание: подготовка мультимедийных презентаций в программе «Canva».
4	Арктика в системе международных правовых отношений	4	8	12	
4.1	Законы об Арктике и международные организации в арктическом регионе	2	4	6	Круглый стол: «Права и обязанности стран Арктического региона»
4.2	Арктическая политика России и сопредельных государств	2	4	6	Деловая игра «Арктика - область интересов».
5	Арктика – стратегический регион	26	52	78	

5.1	Сельское хозяйство: растениеводство	2	4	6	Круглый стол: «Возможности ведения сельского хозяйства в Арктике»
5.2	Сельское хозяйство: животноводство	3	6	9	Творческий проект: изделия из животных материалов
5.3	Сельское хозяйство: рыболовство	3	6	9	Творческое задание: создание мультимедийных презентаций в программе «Canva».
5.4	Промышленность: горнодобывающая промышленность	2	4	6	Проект интерактивной викторины «Минералы».
5.5	Промышленность: угольная промышленность	2	4	6	Круглый стол: «Промышленность и природное равновесие»
5.6	Промышленность: нефтяная и газовая промышленность	3	6	9	Творческое задание: создание мультимедийных презентаций в программе «Canva».
5.7	Ледокольный флот	3	6	9	Творческий проект интерактивной викторины «Ледоколы».
5.8	Северный морской путь и Северо-Западный проход: две альтернативы	4	8	12	Проект настольной игры «Экспедиция вдоль Северного морского пути».
5.9	Транспорт в Арктике и Антарктике	2	4	6	Творческое задание «Роль общемировых транспортных систем».
5.10	Арктический туризм	2	4	6	Творческое задание: создание мультимедийных презентаций в программе «Canva».
6	Итоговое занятие. Подготовка и защита проекта – создание интерактивной экскурсии	4	6	10	Подготовка и защита проекта
	Всего	50	94	144	
Модуль «Экосистемы Арктики»					

1.	Физико-географическая характеристика Арктической зоны России.	2	1	3	Выполнение практических заданий
2.	Экосистемы Арктики: видовое разнообразие, продуктивность.	2	4	6	Выполнение практических заданий
3.	Экологические проблемы Арктики и пути их решения. Охрана окружающей среды.	2	4	6	Арктический форум «Охрана окружающей среды».
4.	Подготовка и представление мини-проекта на экологическую тематику	0	3	3	Участие в дискуссии, защита доклада
	Всего	6	12	18	
Модуль «Арктика в фокусе геоинформатики»					
1 .	Арктический туризм. Достопримечательности Арктики. Работа с видео и фотосъемкой, создание виртуальных туров и панорамных снимков.	2	4	6	Выполнение практических заданий
2.	Природные и географические объекты Арктики. Аэрофотосъёмка. Управление беспилотными летательными аппаратами.	2	4	6	Выполнение практических заданий
3.	Арктика как объект изучения (выбор предметной области для проекта)	2	4	6	Участие в дискуссии, защита доклада
	Всего	6	12	18	
Модуль «Арктика – маршрут построен»					
1	Туристское ориентирование на местности.	6	12	18	Зачет
1.1	Определение маршрута похода по топографическим картам	1	4	5	
1.2	Съёмка местности	1	4	5	
1.3	План маршрута	1	4	5	

1.4	Привязка плана к тригонометрической сети	1	2	3	
	Всего	4	14	18	
Модуль «Арктика – школа выживания»					
1.	Основы выживания в экстремальных условиях Крайнего Севера.	5	13	18	Зачетный поход
1.1.	Гигиена туриста. Первая доврачебная помощь.	1	2	3	
1.2.	Правила безопасности в походе, подготовка похода.	1	2	3	
1.3.	Личное и групповое снаряжение.	1	2	3	
1.4.	Питание в походе.	1	2	3	
1.5.	Туристический бивак.	1	5	6	
	Всего	5	13	18	
	ИТОГО	71	145	216	

Содержание учебного плана первого года обучения (модуль «Знакомство с Арктикой»)

Раздел 1. Вводное занятие

Теория (2 часа): Цель, задачи программы. План работы на первый учебный год. Режим занятий. Знакомство с учащимися.

Раздел 2. Первые представления об Арктике

2.1 Арктический регион: общая характеристика (4 часа)

Теория (2 часа): Местоположение Арктики на карте. Происхождение названия. Описание Арктики. Интересные факты об арктическом регионе.

Практика (2 часа): Семинар «Загадочная Арктика». Работа с историческими и литературными источниками. Анализ интернет-материалов. Творческое задание «Интересные факты об арктическом регионе».

2.2 История исследования Арктики с древнейших времен до XIX вв. (6 часов)

Теория (2 часа): Первые шаги к освоению арктического региона. Жители северных регионов Руси. Сведения о путешествиях племен поморов к Новой Земле и архипелагу Шпицберген. Формирование инфраструктуры, поселений и торговых центров за полярным кругом в течении XI-XVI веков.

Практика (4 часа): Круглый стол «Освоение арктического региона». Работа с историческими и литературными источниками. Анализ интернет-материалов. Творческое задание «История арктических экспедиций».

2.3 Исследования Арктики в XX-XXI вв. (6 часов)

Теория (2 часа): История многочисленных экспедиций, политика царского, а затем советского правительства в отношении коренных народов Крайнего Севера, освоение и перспективы дальнейшего использования природных ресурсов. Обзор основных центров изучения Арктики, оценка наиболее значимых исследований, посвященных истории морских экспедиций.

Практика (4 часа): Работа с историческими и литературными источниками. Анализ интернет-материалов. Проект интерактивной викторины «Исследования Арктики».

2.4 Рекорды в Арктике (6 часов)

Теория (2 часа): Уникальные явления природы, на территории арктического региона. Достижения человека.

Практика (4 часа): Работа с историческими и литературными источниками. Анализ интернет-материалов. Проект «Книга рекордов Арктики».

Раздел 3. Человек в Арктике: полярные экспедиции

3.1 Особенности жизни и работы в полярных условиях (6 часов)

Теория (2 часа): Роль профессиональной деятельности человека в Арктике. Проблема отбора участников полярных экспедиций и психологические аспекты этого отбора. Общие условия работы в полярных экспедициях - физические и психологические неблагоприятные факторы.

Практика (4 часов): Учебная встреча с представителями общественной организации «Ассоциация юных полярников». «Роль профессиональной деятельности человека в Арктике».

3.2 Полярник-не профессия, а образ жизни (4 часа)

Теория (2 часа): Изучение деятельности полярников, жизнь которых постоянно или временно проходит в условиях Арктики, Антарктики. Описания научно-исследовательских экспедиций на Северный Полюс. Традиции, быт, развлечения полярников-зимовщиков, сотрудников научных станций.

Практика (2 часа): Работа с историческими и литературными источниками. Анализ интернет-материалов. Квест «Профессия полярник».

3.3 Полярные станции. Размещение полярных станций. Условия жизни на них (6 часов)

Теория (2 часа): Как живут и работают полярники. Что такое полярная станция. Деятельность полярных станций. Виды полярных станций.

Практика (4 часа): Экскурсия в ОАО «Морская арктическая геологоразведочная экспедиция» (МАГЭ), учебная встреча. Творческое задание «Памятка для путешественника».

3.4 Назначение, виды и свойства снаряжения. Требования, предъявляемые к экипировке (6 часов)

Теория (2 часа): Снаряжение для проведения автономных переходов в условиях Арктики.

Практика (4 часа): Инструктаж. Экскурсия в Военно-морской музей Северного флота. Творческое задание «Экипировка».

Раздел 4. Арктика. Удивительный мир арктической пустыни

4.1 Особенности географического положения (4 часа)

Теория (2 часа): Географическое положение Арктики. Глобальное и региональное измерение. Подходы к выделению границ Арктики: группа природно-климатических факторов и группа социальных, культурных, экономических и геополитических.

Практика (2 часов): Работа с картами и учебными материалами. Проект интерактивной викторины «Северный полюс».

4.2 Северный Ледовитый океан. Северные моря (4 часа)

Теория (2 часа): Получение знаний о северных окраинных морях России и других полярных стран. Своеобразие природного комплекса Северного Ледовитого океана. Особенности природы Северного Ледовитого океана. Формирование навыков составления характеристики географического объекта. Названия и характеристика морей. Шесть холодных морей России. Баренцево море. Белое море. Карское море. Море Лаптевых. Восточно-Сибирское море. Чукотское море. Заливы и проливы.

Практика (2 часа): Работа с картой и справочными материалами. Творческое задание «Шесть холодных морей России».

4.3 Мир арктических островов (4 часа)

Теория (2 часа): Истории освоения островов Арктики. Суровые условия жизни. Правовой статус. Экологические проблемы.

Практика (2 часов): Работа с картой и справочными материалами. Деловая игра «Экология Арктики».

4.4 Геологическое строение и история оледенений (6 часов)

Теория (2 часа): Геологическое формирование территории. Геологические области. Основные тектонические структуры. Арктический шельф и ложе океана. Ледниковые периоды, области древних оледенений.

Практика (4 часа): Работа с картой и справочными материалами. Инструктаж. Экскурсия в ФГБУН Полярный геофизический институт Кольского научного центра Российской академии наук (г. Мурманск). Круглый стол «Хребет Менделеева и хребет Ломоносова».

4.5 Рельеф и полезные ископаемые (6 часов)

Теория (2 часа): Рельеф прибрежных территорий. Влияние оледенений на формирование рельефа Арктики. Ледниковые формы рельефа. Минеральные богатства Арктики.

Практика (4 часа): Работа с картой и справочными материалами. Инструктаж. Экскурсия в Мончегорский музей цветного камня им. В. Н. Дава (г. Мончегорск). Практическая работа «Богатства Арктики».

4.6 Климатические условия (6 часов)

Теория (2 часа): Суровость арктического климата. Факторы, влияющие на климат. Солнечная радиация и альbedo. Температурные рекорды. Движения воздушных масс.

Практика (4 часа): Работа с картой и справочными материалами. Инструктаж. Экскурсия в Мурманское управление по Гидрометеорологии и Мониторингу окружающей среды. Круглый стол: «Климат и Арктика».

4.7 Гидрология и ледовая обстановка (6 часов)

Теория (2 часа): Образование льда: ледники и айсберги. Гляциология. Динамика ледового контура в течение года. Многолетние изменения ледовой обстановки в Арктике.

Практика (4 часа): Работа с картой и справочными материалами. Создание презентации: «Изменение ледникового покрова Арктики во времени». Круглый стол «Изменение размеров арктического льда»

4.8 Природные зоны (4 часа)

Теория (2 часа): Природные зоны арктического региона. Ключевые различия регионов. Климатические условия формирования природных зон.

Практика (2 часа): Работа с картой и справочными материалами. Просмотр видеоматериалов Международного фонда защиты животных. «Неизвестная Арктика». Создание интерактивной карты «Природные зоны Арктики».

4.9 Животный и растительный мир Арктики (6 часов)

Теория (2 часа): Видовое многообразие животных и растений Арктики. Адаптация живых организмов к суровым климатическим условиям.

Практика (4 часа): Работа со справочными материалами. Инструктаж. Экскурсия по эколого-образовательному маршруту Семеновского озера. Фотографирование. Описание видового состава растений по морфологическим признакам. Сбор представителей для создания гербариев. Правила и приёмы создания гербария. Творческое задание по созданию гербариев.

4.10 Особо охраняемые природные территории (6 часов)

Теория (2 часа): Особо охраняемые природные территории в арктическом регионе в разных странах. Заповедники, заказники, национальные парки. Цели и задачи их работы.

Практика (4 часа): Инструктаж. Экскурсия в один из заповедников Мурманской области (Лапландский природный биосферный заповедник). Творческое задание: создание «Красной книги» Арктики.

Раздел 5. Итоговое занятие.

Теория (4 часа): Подготовка проекта на арктическую тематику.

Практика (6 часов): Разработка и защита проекта на арктическую тематику.

Содержание учебного плана первого года обучения (модуль «Арктика – маршрут построен»)

1. Основы топографии

1.1. Понятие о топографической и спортивной карте. Масштабы карт (3 часа)

Теория (1 час)

Топография как наука. Виды изображения земной поверхности. Определение роли топографии и топографических карт в народном хозяйстве Арктики и обороне государства, значение топографических карт для туристов и других специалистов (геологов, охотников, рыбаков). Масштаб. Виды масштабов. Масштабы топографических карт.

Свойства карт: возраст, масштаб, нагрузка (специализация). Старение карт. Карты, пригодные для разработки туристских спортивных маршрутов и для ориентирования в походе. Назначение спортивной карты, её отличие от топографической карты. Способы и правила копирования карт. Способы защиты карт от непогоды в походе и на соревнованиях.

Практика (2 часа.)

Работа с картами различного масштаба. Упражнения по определению масштаба, измерению расстояния на карте. Копирование на кальку участка топографической карты.

1.2. Условные знаки (2 часа)

Практика (2 часа.)

Изучение топографических знаков по группам. Масштабные и внесмаштабные знаки, площадные (заполняющие) и контурные знаки. Сочетание знаков. Пояснительные цифровые и буквенные характеристики.

Топографические диктанты, рисовка топографических знаков, упражнения на запоминание знаков, игры. Копирование непротяженных участков (ниток) маршрутов с топографических карт. Поиск на местности изображенных на карте местных предметов, знакомство с различными формами рельефа. Мини-соревнования с картами.

1.3. Ориентирование по сторонам горизонта. Азимут (3 часа)

Теория (1 час)

Основные направления на стороны горизонта. Дополнительные и вспомогательные направления по сторонам горизонта.

Градусное значение основных и дополнительных направлений по сторонам горизонта. Определение азимута. Азимут истинный и магнитный. Магнитное склонение.

Практика (2 часа)

Построение на бумаге заданных азимутов. Упражнения на глазомерную оценку азимутов. Упражнения на инструментальное (транспортиром) измерение азимутов на карте.

1.4. Компас. Работа с компасом (3 часа)

Теория (1 час)

Компас. Типы компасов. Устройство компаса Адрианова. Спортивный жидкостный компас. Правила обращения с компасом.

Понятие ориентира. Визирование и визирный луч. Движение по азимуту, его применение.

Практика (2 часа)

Ориентирование карты по компасу. Упражнения на засечки: определение азимута на заданный предмет (обратная засечка) и нахождение ориентиров по заданному азимуту (прямая засечка). Движение по азимуту, прохождение азимутальных отрезков, азимутальных построений (треугольники, «бабочки» и т. п.).

2. Туристское ориентирование на местности (5 часов)

2.1. Способы ориентирования

Теория (1 час)

Ориентирование на местности с помощью карты в походе. Виды ориентиров: линейные, точечные, звуковой ориентир, ориентир-цель, ориентир-маяк. Необходимость непрерывного чтения карты. Способы определения точек стояния на карте (привязки). Сходные (параллельные) ситуации. Оценка скорости движения при ориентировании на местности. Движение по азимуту в походе, обход препятствий, сохранение общего заданного направления, использование солнца и тени. Привязка на местности при плохой видимости и при отсутствии информации на карте.

Практика (4 часа)

Упражнения по отбору основных (контрольных) ориентиров на карте по заданному маршруту, поиску на карте сходных (параллельных) ситуаций, определению способов привязки. Разработка маршрута туристского похода на спортивной (топографической) карте с подробным описанием ориентиров и составлением примерного графика движения.

Занятия по практическому прохождению маршрута, движение по легенде.

2.2. Действия в случае потери ориентировки (2 часа)

Практика (2 часа)

Суточное движение Солнца по небосводу, средняя градусная скорость его движения. Определение азимута по Солнцу в разное время дня. Определение азимута по Луне. Полярная звезда, ее местоположение на звездном небе. Определение сторон горизонта по особенностям некоторых местных предметов.

Анализ пройденного маршрута в случае потери ориентировок, возможность ухода на сходную (параллельную) ситуацию. Поиск отличительных ориентиров. Принятие решения о выходе на крупные ориентиры, выходе к ближайшему жилью.

Упражнения по определению азимута движения в солнечные дни по теням от предметов, определение азимута в разное время дня. Упражнения по определению сторон горизонта по местным предметам. Определение точки стояния на спортивной карте, имитация ситуации потери ориентировки, построение алгоритма действий восстановления местонахождения.

Содержание учебного плана первого года обучения (модуль «Арктика – школа выживания»)

1. Человек в экстремальных условиях

1.1. Экстремальные ситуации. Пути выхода из них (3 часа)

Теория (1 час): Экстремальные ситуации, причины их возникновения и действия по устранению их последствий. Виды средств и способы подачи сигналов бедствия.

Практика (2 часа): Семинар «Как не допустить паники при возникновении экстремальной ситуации».

1.2. Основы скалолазания (7 часов)

Теория (2 часа): Инструктаж по технике безопасности. Правила поведения на скалодроме. Базовые знания о скалолазании. Основные приёмы.

Практика (5 часов): Занятия на скалодроме, отработка основных умения скалолазания.

1.3. Обморожения, переохлаждения, безопасность на льду: оказание первой помощи (4 часа)

Теория (2 часа): Обморожение, причины, признаки и последствия обморожения, профилактика обморожений, лечение и первая помощь при обморожении. Что такое переохлаждение организма. Переохлаждение организма – симптомы, причины и первая помощь при переохлаждении. Безопасный и опасный лед: правила поведения.

Практика (2 часа): Семинар «Оказание первой помощи при обморожениях различной степени». Практическая работа «Обморожение, причины, признаки и последствия». Семинар «Способы оказания первой помощи и профилактика переохлаждения». Практическое задание «Первая помощь при переохлаждении». Семинар «Самоспасение и спасение пострадавших на льду». Практическое задание «Спасение пострадавших на льду». Коллоквиум.

1.4 Добыча пропитания в условиях самообеспечения (4 часа)

Теория (2 часа): Съедобное и несъедобное в полярных областях. Собирательство: спасение и опасность. Дикие животные. Рыболовство – его возможности. Возможности изготовления простейших средств добычи пропитания: удочка, силки. Как добыть огонь. Способы приготовления пищи – еда должна быть безопасной.

Практика (2 часа): Изготовление простейших средств добычи пропитания. Разведение огня в естественных условиях. Приготовление пищи на костре. Семинар «Выживание в лесу, тундре, арктической пустыне».

Содержание учебного плана второго года обучения (модуль «Знакомство с Арктикой»)

Раздел 1. Вводное занятие

Теория (2 часа): Цель, задачи программы. План работы на второй учебный год. Режим занятий.

Раздел 2. Жить в Арктике

2.1 Коренные народы Арктики: образ жизни и особенности быта (9 часов)

Теория (3 часа): Коренные народы крайнего севера. Основные занятия, промысел. Народы Севера России: эвены, эвенки, ненцы, долганы, чукчи, коряки и другие. Население Арктики - традиционный образ жизни – кочевники. Этнические характеристики. Культура северных народов России и мира.

Практика (6 часов): Инструктаж. Экскурсия в Мурманский областной краеведческий музей. Творческое задание: создание мультимедийных презентаций в программе «Canva» на тему: Образ жизни и особенности быта коренных народов Арктики.

2.2 Традиции и обычаи народов севера (6 часов)

Теория (2 часа): Традиционные знания, передающиеся от поколения к поколению – как фактор выживания. Основные традиции и обычаи.

Практика (4 часа): Разработка квеста «Народы севера». Тестирование – закрепление изученного материала.

2.3 Освоение Арктики: первые поселения (9 часов)

Теория (3 часа): Первооткрыватели. Первые поселения. Экспансия викингов и поморов в Арктике. Скандинавская колонизация.

Практика (6 часов): Просмотр учебного фильма «Арктика». Работа с историческими и литературными источниками. Анализ интернет-материалов. Круглый стол «Освоение Арктики: первые поселения».

Раздел 3. Арктика – территория культуры

3.1. Полярные области в мировой и традиционной художественной культуре (6 часов)

Теория (2 часа): Представления о средствах культурных связей народов.

Практика (4 часа): Семинар «Полярные области в мировой и традиционной художественной культуре» на базе детско-юношеской библиотеки. Работа с историческими и литературными источниками. Разработка интерактивной викторины «Полярные области в мировой и традиционной художественной культуре».

3.2 Научно-популярная литература об Арктике (6 часов)

Теория (2 часа): Расширение представлений о научной литературе. Развитие навыков самостоятельного отбора материала. Привлечение внимания к литературному творчеству.

Практика (4 часа): Круглый стол «Научно-популярная литература об Арктике» на базе детско-юношеской библиотеки. Работа с историческими и литературными источниками.

3.3 Художественная литература об Арктике (6 часов)

Теория (2 часа): Расширение представлений о художественной литературе. Развитие навыков самостоятельного отбора материала. Привлечение внимания к литературному творчеству.

Практика (4 часа): Анализ интернет-материалов. Творческое задание: подготовка мультимедийных презентаций в программе «Canva» на тему: Арктика – территория культуры.

Раздел 4. Арктика в системе международных правовых отношений

4.1 Законы об Арктике и международные организации в арктическом регионе (6 часов)

Теория (2 часа): Конвенция ООН по морскому праву. Арктический совет. Совет Баренцево-Евразийского региона. Спорные территории. Стратегия защиты окружающей среды Арктики.

Практика (4 часа): Анализ интернет-материалов. Круглый стол: «Права и обязанности стран Арктического региона».

4.2 Арктическая политика России и сопредельных государств (6 часов)

Теория (2 часа): Федеральный закон «Об Арктической зоне Российской Федерации». Законы сопредельных государств об Арктике.

Практика (4 часа): Анализ интернет-материалов. Деловая игра «Арктика - область интересов».

Раздел 5. Арктика – стратегический регион

5.1 Сельское хозяйство: растениеводство (6 часов)

Теория (2 часа): Климатические условия ведения сельского хозяйства в Арктике. Особенности выращиваемых культур. Ведения сельского хозяйства на открытом грунте и в теплицах. Виды выращиваемых культур.

Практика (4 часа): Анализ интернет-материалов. Инструктаж. Экскурсия в Полярно-Альпийский ботанический сад-институт (г. Кировск). Круглый стол: «Возможности ведения сельского хозяйства в Арктике»

5.2 Сельское хозяйство: животноводство (9 часов)

Теория (3 часа): Животноводство в арктическом регионе. Традиционное животноводство. Фермерство. Специфика ведения предприятия.

Практика (6 часов): Сравнительный анализ интернет-материалов. Инструктаж. Экскурсия на государственное областное унитарное сельскохозяйственное предприятие (племенной репродуктор) «Тулома». Творческий проект: изделия из животных материалов.

5.3 Сельское хозяйство: рыболовство (9 часов)

Теория (3 часа): Моря промысла. Промысловые рыбы. Квота. Способы вылова. Типы рыболовных судов. Морепродукты. Рыбоводческие хозяйства. Продукция рыболовства.

Практика (6 часа): Работа с картой и справочными материалами. Инструктаж. Экскурсия в Полярный научно-исследовательский институт морского рыбного хозяйства и океанографии имени Н. М. Книповича (ПИНРО). Экскурсия на одно из рыбоперерабатывающих предприятий. Творческое задание: создание мультимедийных презентаций в программе «Canva».

5.4 Промышленность: горнодобывающая промышленность (6 часов)

Теория (2 часа): История исследования природно-ресурсного потенциала арктического региона. Основные виды добываемых ресурсов. Значение горнодобывающей промышленности для региона и страны. Горнодобывающие предприятия в Мурманской области (Кольская ГМК, Ковдорский горно-обогатительный комбинат, Оленегорский ГОК, Кировский филиал АО «Апатит»).

Практика (4 часа): Работа с картой и справочными материалами. Возможности практического применения добываемого сырья. Инструктаж. Экскурсия на подземный учебный полигон Кировского рудника АО «Апатит». Проект интерактивной викторины «Минералы».

5.5 Промышленность: угольная промышленность (6 часов)

Теория (2 часа): Виды угля. Добыча угля в Арктике. Основные компании. Применение. Транспортные потоки.

Практика (4 часа): Сравнение характеристик разных видов угля. Инструктаж. Экскурсия в Мурманский морской торговый порт. Круглый стол: «Промышленность и природное равновесие»

5.6 Промышленность: нефтяная и газовая промышленность (9 часов)

Теория (3 часа): Нефть и природный газ. Образование нефтяных и газовых месторождений. Арктический шельф. Особенности добычи нефти и природного газа в Арктике. Основные компании. Применение. Транспортные потоки.

Практика (6 часов): Работа с картой и справочными материалами. Практическая работа: «Разрабатываемые и перспективные месторождения углеводородов в Арктике».

Инструктаж. Экскурсия в ОАО «Морская арктическая геологоразведочная экспедиция» (МАГЭ, г. Мурманск). Творческое задание: создание мультимедийных презентаций в программе «Canva».

5.7 Ледокольный флот (9 часов)

Теория (3 часа): История развития ледокольного флота. Первые ледовые суда. Первые ледоколы. Первый атомный ледокол. Современный ледокольный флот мира. Атомный ледокольный флот России. Будущие проекты ледоколов.

Практика (6 часов): Анализ интернет-материалов. Инструктаж. Экскурсия на Атомный ледокол «Ленин» (г. Мурманск). Творческий проект интерактивной викторины «Ледоколы».

5.8 Северный морской путь и Северо-Западный проход: две альтернативы (12 часов)

Теория (4 часа): История освоения. Периоды навигации. Требования к судам. Города-порты. Значение для мирового транспорта и страны. Международный статус. Структура грузопотоков. Закон о Северном морском пути.

Практика (8 часов): Работа с картой и справочными материалами. Круглый стол «Альтернатива и конкуренция». Инструктаж. Экскурсия в Мурманское морское пароходство (г. Мурманск). Экскурсия в филиал "35 СРЗ" АО "ЦС "Звёздочка" Проект настольной игры «Экспедиция вдоль Северного морского пути».

5.9 Транспорт в Арктике и Антарктике (8 часов)

Теория (2 часа): Виды арктического транспорта. Авиация в Арктике. Традиционные средства передвижения. Роль общемировых транспортных систем.

Практика (6 часов): Работа с картой и справочными материалами. Инструктаж. Экскурсия в Военно-морской музей Северного флота. Творческое задание «Роль общемировых транспортных систем».

5.10 Арктический туризм (6 часов)

Теория (2 часа): Достопримечательности в Арктике. Основные направления арктического туризма. Рекреационные возможности арктического региона.

Практика (4 часа): Работа с картой и справочными материалами. Творческое задание: создание мультимедийных презентаций в программе «Canva».

Раздел 6. Итоговое занятие. Подготовка и защита проекта

Теория (4 часа): Подготовка проекта «Интерактивная арктическая экспедиция».

Практика (6 часов): Защита проекта «Интерактивная арктическая экспедиция».

Содержание учебного плана второго года обучения

(модуль «Экосистемы Арктики»)

Тема 1. Физико-географическая характеристика Арктической зоны России (3 часа)

Теория (2 часа)

Физико-географическая характеристика Арктической зоны России. Адаптация организмов к условиям существования в Арктике.

Практика (1 час)

Измерение метеорологических параметров окружающей среды с помощью приборов. Физические и химические свойства природных вод.

Тема 2. Экосистемы Арктики: видовое разнообразие, продуктивность (6 часов)

Теория (2 часа)

Уровни организации живой материи. Особенности экосистемного уровня организации. Понятия сообщества и экосистемы. Видовая, пространственная и трофическая структура сообществ. Экологические пирамиды.

Практика (4 часа)

Изучение видового разнообразия арктических экосистем. Выполнение заданий на построение пищевых цепей в арктических экосистемах и построение экологических пирамид.

Инструктаж. Экскурсия в ФГБУН Мурманский морской биологический институт Кольского научного центра Российской академии наук (г. Мурманск).

Тема 3. Экологические проблемы Арктики и пути их решения. Охрана окружающей среды (6 часов)

Теория (2 часа)

Антропогенное воздействие на экосистемы Арктики: источники загрязнения, загрязняющие вещества. Основные меры по реализации государственной политики в сфере обеспечения экологической безопасности в Арктической зоне Российской Федерации. Установление особых режимов природопользования и охраны окружающей природной среды. Международное сотрудничество.

Практика (4 часа)

Меры по охране окружающей среды. Биотехнологии в решении проблем экологической безопасности Арктики. Арктический форум «Охрана окружающей среды»

Тема 4. Подготовка и представление мини-проекта на экологическую тематику (3 часа)

Примерные темы для выполнения проектов:

- 1) Факторы, способствующие загрязнению атмосферы и факторы, способствующие самоочищению атмосферы.
- 2) Источники загрязнения атмосферного воздуха в Мурманской области.
- 3) Основные загрязняющие вещества в атмосферном воздухе Мурманской области и их влияние на здоровье человека.
- 4) Биологические ресурсы Баренцева моря и проблема их рационального использования.
- 5) Экологические последствия загрязнения морской среды в Северном Ледовитом океане.

Содержание учебного плана второго года обучения (модуль «Арктика в фокусе геоинформатики»)

Тема 1. Природные и географические объекты Арктики. Аэрофотосъёмка. Управление беспилотными летательными аппаратами (6 часов)

Теория (2 часа)

Основы фото и видео съёмки с использованием БПЛА. Формирование полётного задания.

Практика (4 часа)

Инструктаж по технике безопасности во время пилотирования.

Практические тренировки с БПЛА. Пилотирование БПЛА, ведение съёмки для формирования панорамы.

Тема 2. Арктический туризм. Достопримечательности Арктики. Работа с видео и фотосъёмкой, создание виртуальных туров и панорамных снимков (6 часов)

Теория (2 часа)

Основы работы с программными средствами для построения панорамных туров.

Практика (4 часа)

Обработка снимков, полученных с БПЛА на предыдущем занятии. Построение панорамы.

Тема 3. Арктика как объект изучения (выбор предметной области для проекта) (6 часов)

Теория (2 часа)

Рассмотрение основных этапов проектной деятельности (Планирование. Разработка. Тестирование. Доработка. Обсуждение).

Выбор тем проекта на основе актуальных региональных вызовов.

Практика (4 часа)

Формирование и реализация проектов.

**Содержание учебного плана второго года обучения
(модуль «Арктика – маршрут построен»)**

1. Туристское ориентирование на местности

1.1. Определение маршрута похода по топографическим картам (5 часов)

Теория (1 час) Правила работы с топографической картой. Условные знаки. Чтение местности по карте.

Практика (4 часа) Анализ топографических карт. Выбор наиболее подходящей местности для маршрута. Определение ориентиров и труднопроходимых участков.

1.2. Съёмка местности (5 часов)

Теория (1 час) Способы топографической съёмки. Планшет. Определение расстояний. Компас.

Практика (4 часа) Азимутальная съёмка местности. Использование компаса при съёмке местности. Замер расстояний до точек.

1.3. План маршрута (5 часов)

Теория (1 час) План маршрута. Планшет. Ориентировка. Генерализация плана.

Практика (4 часа) Ориентировка планшета. Определение масштаба плана. Условные знаки на плане. Построение плана маршрута.

1.4. Привязка плана к тригонометрической сети (3 часа)

Теория (1 час) Понятие о тригонометрической сети. Геодезические знаки. Работа с навигатором и координатами.

Практика (2 часа) Работа с навигатором. Конвертация географических координат и GPS. Привязка плана к координатам.

**Содержание учебного плана второго года обучения
(модуль «Арктика – школа выживания»)**

1. Основы выживания в экстремальных условиях Крайнего Севера

1.1. Гигиена туриста, путешественника. Первая доврачебная помощь (3 часа)

Теория (1 час)

Личная гигиена. Требования к одежде, обуви, головному убору. Уход за ногами и обувью во время похода. Гигиенические требования к постели и посуде, гигиена питания и водно-солевой режим. Аптечка, ее состав. Профилактика заболеваний и травм во время путешествия.

Практика (2 часа)

Ознакомление с лекарствами и безопасностью при приеме, замена лекарств, подбор аптечки от уровня и продолжительности похода. Выявление причин и устранение простых недугов: головная боль, кашель и т.д. Оказание первой доврачебной помощи при различных травмах.

1.2. Правила безопасности в походе, подготовка похода (3 часа)

Теория (1 час)

Проведение инструктажа по технике безопасности. Объективные и субъективные причины несчастных случаев. Меры предосторожности при преодолении естественных препятствий на маршруте. Правила поведения туристов в лесу, на воде, на заболоченной местности, на склонах, во время грозы, в населенных пунктах. Обязанности направляющего и замыкающего. Использование правильной оценки своих сил и умений.

Практика (2 часа)

Подготовка похода. Последовательность подготовки похода: определение цели, разработка маршрута, изучение района, комплектация группы, подбор снаряжения, составление сметы, комплектование медицинской аптечки, отработка приемов и способов преодоления различных естественных препятствий. Страховка и самостраховка.

1.3. Личное и групповое снаряжение (3 часа)

Теория (1 час)

Подбор и подготовка личного, группового и специального снаряжения туристов. Главное требование к предметам снаряжения: легкость, прочность, масса, удобство в использовании и переноске.

Практика (2 часа)

Укладка рюкзака. Типичные ошибки при укладке рюкзака. Туристическая палатка, виды палаток. Устройства, правила установки палатки, уход и хранение палатки.

1.4. Питание в походе (3 часа)

Теория (1 час)

Режим питания в туристическом походе. Зависимость меню и режима питания от сложности похода. Химический состав и калорийность продуктов питания. Примерный перечень продуктов питания в походе. Упаковки, транспортировки и хранение продуктов. Водно-солевой режим. Приготовление пищи в условиях похода, использование даров природы.

Практика (2 часа)

Выход группы на пикник с целью отработки навыков приготовления пищи на костре.

1.5. Туристический бивак (6 часов)

Теория (1 час)

Что такое привал и бивак в походе. Основные требования к месту привала и бивака. Планировка бивака. График дежурства на биваке. Типы костров и их назначение. Костровое оборудование, выбор и заготовка топлива. Сушка обуви и одежды. Общественно полезная работа на дневках. Противопожарные меры.

Практика (5 часов)

Игра в спортивном зале «Организация походного бивака туристской группы». Распределение и выполнение должностных обязанностей между членами туристской группы. Зачетный поход. Планирование бивака на местности. Организация бивачных работ. Разбивка лагеря в осеннем походе. Выбор места для костра и его обустройство. Разведение костров разных типов, противопожарные меры при тушении их. Разведение костра. Приготовление пищи на костре. Организация дежурства для поддержания костра. Соблюдение правил безопасности при работе у костра. Установка палаток в спортивном зале. Снятие палатки и ее упаковка для транспортировки. Изготовление простейших укрытий от дождя и ветра в лесу из подручных средств (шалаш, навес, ветрозащитная стенка).

Система оценки и фиксирования результатов (модуль «Знакомство с Арктикой»)

В процессе обучения осуществляется контроль за уровнем знаний и умений учащихся.

Основные методы контроля: наблюдение, собеседование, коллоквиум, тестирование, защита проектов.

Система мониторинга разработана по видам контроля.

Предварительный - имеет диагностические задачи и осуществляется в начале учебного года.

Цель предварительного контроля – зафиксировать начальный уровень подготовки учащихся.

Текущий – предполагает систематическую проверку и оценку знаний, умений и навыков по конкретным темам в течение учебного года.

Промежуточный – осуществляется в середине учебного года с целью оценки теоретических знаний и практических умений и навыков.

Итоговый – проводится в конце учебного года и предполагает оценку теоретических знаний и практических умений и навыков.

Результаты заносятся в сводную таблицу результатов обучения.

Виды контроля

Виды контроля	Содержание	Методы/формы контроля	Сроки контроля
Предварительный	Начальный уровень подготовки учащихся, имеющиеся знания, умения и навыки, связанные с предстоящей деятельностью.	Наблюдение, собеседование	Сентябрь
Текущий	Освоение учебного материала по темам.	Тестирование, опрос, викторины, самостоятельные работы	В течение учебного года
Промежуточный	Освоение учебного материала за полугодие.	Тестирование, опрос, викторины, самостоятельные работы	Декабрь-январь
Итоговый	Освоение учебного материала.	Подготовка и защита проектов	Май

Предварительная диагностика по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе социально-педагогической направленности «Юный полярник»

Наличие первоначальных умений и навыков учащихся, связанных с предстоящей деятельностью:
–Сравнивать социальные объекты, суждения, выделять их общие черты и различия; –Решать в рамках изученного материала познавательные и практические задачи, отражающие типичные ситуации в различных сферах деятельности человека; –Осуществлять поиск информации по заданной теме, используя различные носители (СМИ, учебный текст и т.д.); –Различать в социальной информации факты и мнения; –Характеризовать смысл основных понятий по курсу;

– Давать оценку изученных социальных объектов и процессов, т.е. высказывать суждения об их ценности, уровне или назначении.

Оценка уровней освоения программы

Уровни/количество баллов	Параметры	Показатели
Высокий уровень/ 5 баллов	Теоретические знания.	Учащийся освоил материал в полном объеме. Знает и понимает значение терминов, самостоятельно ориентируется в содержании материала по темам. Учащийся заинтересован, проявляет устойчивое внимание к выполнению заданий.
	Практические навыки и умения.	Учащийся способен применять практические умения и навыки во время выполнения самостоятельных заданий.
Средний уровень/ 3-4 балла	Теоретические знания.	Учащийся освоил базовые знания, ориентируется в содержании материала по темам, иногда обращается за помощью к педагогу. Учащийся заинтересован, но не всегда проявляет устойчивое внимание к выполнению задания.
	Практические навыки и умения.	Учащийся владеет базовыми навыками и умениями, но не всегда может выполнить самостоятельное задание, затрудняется и просит помощи педагога. В работе делает ошибки, но может устранить их после наводящих вопросов.
Низкий уровень/ 1-2 балла	Теоретические знания.	Учащийся владеет минимальными знаниями, ориентируется в содержании материала по темам только с помощью педагога.
	Практические навыки и умения.	Учащийся владеет минимальными начальными навыками и умениями. Учащийся способен выполнять работу только с подсказкой педагога. В работе допускает грубые ошибки.

Сводная таблица результатов обучения
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе социально-
педагогической направленности «Юный полярник»

Педагог д/о _____

Группа № _____

№ п/п	ФИО учащегося	Оценка теоретических знаний	Оценка практических умений и навыков
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			

Средний балл _____

**Защита проекта – форма итогового контроля по дополнительной
общеобразовательной общеразвивающей программе социально-педагогической
направленности «Юный полярник»**

Проект – это самостоятельная работа по решению какой-то задачи.

В проект входит:

1. Постановка задачи.
2. Выбор способа ее решения.
3. Осуществление решения.
4. Представление результатов.

Правила работы над проектом:

1. Работайте в тесном сотрудничестве с педагогом.
2. Определите способ и план решения задачи, распределите этапы и время их выполнения.

Первый год обучения. Подготовка и защита проектов на арктическую тематику.

План работы:

1. Разработка концепции проекта.
2. Определение целей и задач проекта.
3. Обоснование содержания.
4. Защита разработанного проекта.

Второй год обучения. Разработка и защита проекта «Интерактивная арктическая экскурсия».

План работы:

1. Концепция экспедиции. Определение цели и задач экспедиции.
2. Выбор темы.
3. Название экспедиции.
4. Объекты экспедиции.
5. Составление маршрута экспедиции.
6. Разработка технологической карты экспедиции.
7. Составление карты-схемы маршрута.
8. Подготовка выступления защиты проекта.
9. Проведение интерактивной экспедиции. Показ и рассказ.

**Система оценки и фиксирования результатов
(модуль «Арктика – школа выживания»)**

Оценочные материалы для текущей аттестации

Таблица 1

Критерии оценки презентации

Критерии	Максимальное количество баллов	Самооценка группы	Оценка объединения	Оценка педагога
Структура презентации				
Правильное оформление титульного листа	10			
Наличие понятной навигации	10			
Отмечены информационные ресурсы	10			
Логическая последовательность информации на слайдах	10			
Оформление презентации				
Единый стиль оформления	10			
Использование на слайдах разного рода объектов	10			
Текст легко читается, фон сочетается текстом и графическими файлами	5			
Использование анимационных объектов	5			
Правильность изложения текста	10			
Использование объектов, сделанных в других программах	10			
Содержание презентации				
Сформулированы цель, гипотезы	10			
Понятны задачи и ход исследования	10			
Методы исследования ясны	10			
Эксперимент проведен, достоверность полученных результатов обоснована	10			
Сделаны выводы	10			
Результаты и выводы соответствуют поставленной цели	10			
Эффект презентации				
Общее впечатление от просмотра презентации	100			
Сумма баллов	160			

Высокий уровень: 160 – 140 баллов

Средний уровень: 139 – 130 баллов

Низкий уровень: 129 – 100 баллов

Презентация нуждается в доработке: 99 – 80

Таблица 2

Оценочная таблица участника похода

№	Навыки и умения	5 баллов	4 балла	3 балла	2-1 балла
1	Умение двигаться и взаимодействовать в группе				
2	Выбор места под бивак				
3	Установка тента, палаток				
4	Приготовление перекуса				
5	Бережное отношение к природе				
6	Бережное отношение к личному и командному снаряжению				
7	Уровень физической выносливости и морально волевых качеств				
	Итоги	Кол-во баллов			
	критерии	Отлично 35-24	Хорошо 23-12	Среднее 11-8	Ниже среднего 7

Зачет по теме «Туристское ориентирование на местности»

Задание №1.

Напиши определения.

А) Горизонт – это _____

_____.

Б) Линия горизонта – это _____

_____.

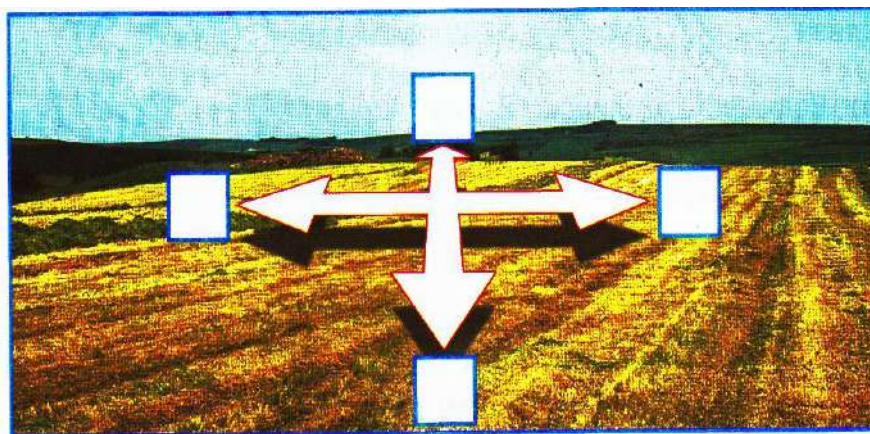
Задание № 2.

Перечисли основные стороны горизонта.

_____.

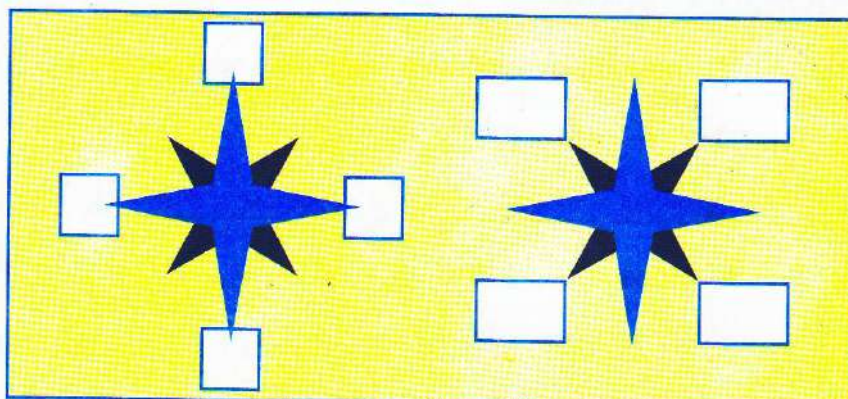
Задание № 3.

Обозначь на схеме основные стороны горизонта.



Задание № 4.

Обозначь на схеме основные и промежуточные стороны горизонта.



Задание № 5.**Заполни пропуски.**

А) Если встать лицом к северу, сзади будет _____,

слева - _____, справа - _____.

Б) Если встать лицом к югу, то сзади будет _____,

слева - _____, справа - _____.

В) Если встать лицом к западу, сзади будет _____,

слева - _____, справа - _____.

Г) Если встать лицом к востоку, сзади будет _____,

слева - _____, справа - _____.

Задание № 6.**Напиши обозначения противоположных сторон горизонта.**

С	В	СВ	СЗ
З	Ю	ЮЗ	ЮВ

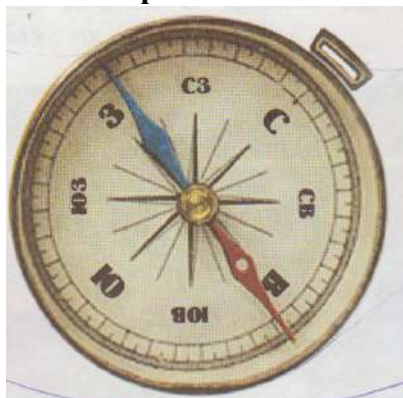
Задание №7.**Нарисуй, по каким природным признакам можно определить стороны горизонта.**

Рисунки могут быть самыми разнообразными: деревья, которые стоят отдельно; муравейники около дерева; пень, годовые кольца спиленного дерева.

Задание №8.**Посмотри на план-схему похода ребят. Ребята пошли из школы сначала на северо-восток, затем на север, затем на восток и дошли до домика лесника.****Подумай, как будет меняться направление движения ребят на обратном пути. Составь схему обратного пути.**

Задание № 9.

Укажи стрелками части компаса



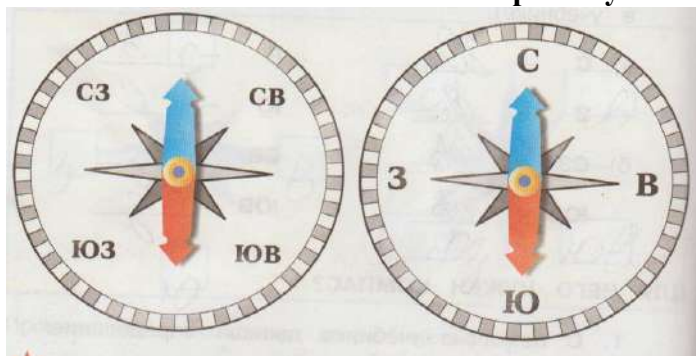
МАГНИТНАЯ СТРЕЛКА

КОРПУС

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ

Задание № 10.

Обозначь на компасе основные и промежуточные стороны горизонта.



Критерии оценивания отчета об экскурсии

№	Примерные требования к содержанию:	Баллы
1	Содержание отчета – 3 страницы, без учета приложений	3
2	Глубина проработки темы экскурсии	5
3	Сделаны выводы по изложенной информации и указано ее практическое значение	3
4	Приложение – фотографии, схемы, таблицы, гербарии, коллекции, и.т.д.	3

Высокий уровень: 12-14 баллов.

Средний уровень: 9-11 баллов.

Низкий уровень: 7-8 баллов.

Система оценки и фиксирования результатов
(модуль «Экосистемы Арктики»; модуль «Арктика в фокусе геоинформатики»)

Уровни	Параметры	Показатели
Высокий уровень (80-100%)	Теоретические знания.	Обучающийся освоил материал в полном объеме. Знает и понимает значение терминов, самостоятельно ориентируется в содержании материала по темам. учащийся заинтересован, проявляет устойчивое внимание к выполнению заданий.
	Практические умения и навыки.	Способен применять практические умения и навыки во время выполнения самостоятельных заданий. Работу выполняет с соблюдением правил техники безопасности, аккуратно, доводит ее до конца. Может оценить результаты выполнения своего задания и дать оценку работы своего товарища.
Средний уровень (50-79%)	Теоретические знания.	Учащийся освоил базовые знания, ориентируется в содержании материала по темам, иногда обращается за помощью к педагогу. Учащийся заинтересован, но не всегда проявляет устойчивое внимание к выполнению задания.
	Практические умения и навыки.	Владеет базовыми навыками и умениями, но не всегда может выполнить самостоятельное задание, затрудняется и просит помощи педагога. В работе допускает небрежность, делает ошибки, но может устранить их после наводящих вопросов или самостоятельно. Оценить результаты своей деятельности может с подсказкой педагога.
Низкий уровень (меньше 50%)	Теоретические знания.	Владеет минимальными знаниями, ориентируется в содержании материала по темам только с помощью педагога.
	Практические умения и навыки.	Владеет минимальными начальными навыками и умениями. Учащийся способен выполнять каждую операцию только с подсказкой педагога или товарищей. В работе допускает грубые ошибки, не может их найти даже после указания. Не способен самостоятельно оценить результаты своей работы.

**Сводная таблица результатов обучения
по модулю дополнительной общеобразовательной программы
«Экосистемы Арктики»**

Педагог доп. образования Ф.И.О.
группа № _____

№ п/п	ФИ обучающегося	Оценка теоретических знаний	Оценка практических умений и навыков	Итоговая оценка
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

Показатели освоения дополнительной общеобразовательной программы

Уровни освоения программы (в %):

Низкий _____

Средний _____

Высокий _____

Комплекс организационно-педагогических условий
Календарный учебный график (Приложение 1).

Ресурсное обеспечение

Для решения поставленных педагогических задач необходим разнообразный дидактический материал и технические средства обучения.

В их числе:

- оргтехника (компьютер, сканер, принтер);
- методические рекомендации по разработке проектов;
- учебная литература;
- методические разработки мероприятий, практических занятий;
- мультимедийные средства обучения;
- канцелярские принадлежности.

Дидактический, раздаточный и демонстрационный материал:

- контрольно-оценочные материалы для проверки знаний по программе;
- разработки технологии проведения мероприятий;
- видеоматериалы.

Методическое обеспечение

Для освоения программы используются разнообразные приемы и методы обучения и воспитания.

Выбор осуществляется с учетом возможностей учащихся, их возрастных и психофизических особенностей:

- словесный (познавательный рассказ, беседа, мини-лекция, диалог педагога с учащимися, учащихся друг с другом);
- метод упражнения (упражнение, тренировка);
- наглядный, иллюстративно-демонстрационный (просмотр плакатов, карт, фильмов);
- эвристический (совместное обсуждение итогов выполнения заданий);
- игровой метод (викторина, кроссворд, игры).

Список литературы для педагога. Модуль «Знакомство с Арктикой»:

1. Антюшина, Н. М. Многоликая Арктика / Наталия Антюшина // Современная Европа. — 2013. — № 2. — С. 34–46.
2. Бородин, К. А. Формирование рационального природопользования при освоении морских нефтяных месторождений в Арктике / К. А. Бородин, В. А. Скрипниченко // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. — 2014. — № 5. — С. 116–124.
3. Буйлова Л. Н. Современные подходы к разработке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ [Текст] / Л. Н. Буйлова // Молодой ученый. — 2015. — №15. — С. 567-572.
4. Васильев, В. В. Методология комплексного природохозяйственного районирования северных территорий и российской Арктики / В. В. Васильев, В. С. Селин; Рос.акад. наук, Кол. науч. центр, Ин-т эконом. проблем им. Г.П. Лузина. — Апатиты: [ИЭП КНЦ РАН], 2013.
5. Голдин, В. И. Международные отношения, геополитика и безопасность на Европейском Севере и в Арктике: исторический опыт, современность, перспективы / В. И. Голдин // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Специальный Арктический выпуск. — 2014. — С. 5–17.
6. Гудев, П. А. Заполярное будущее: арктическая политика России: старые ошибки и новые возможности / П. А. Гудев // Мир и политика. — 2013. — № 1 (76). — С. 72–78.
7. Кондратов, Н. А. Арктика для России: территория развития / Н. А. Кондратов // География в школе. — 2013.
8. Лукин, Ю. Ф. Российская Арктика в изменяющемся мире: монография / Ю. Ф. Лукин. — Архангельск: ИПЦ САФУ, 2013.
9. Лукин, Ю. Ф. Статус, состав, население Российской Арктики [Электронный ресурс] / Ю. Ф. Лукин; рец. Е. В. Кудряшова // Арктика и Север: электронный научный журнал / ФГАОУ ВПО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова»; гл. ред. Ю. Ф. Лукин. — Архангельск, 2014. — № 15. — С. 57–95.
10. О государственных мерах по привлечению и закреплению молодёжи для работы во вновь осваиваемых районах Севера и Арктики: 27 окт. 2009 г. / Совет Федерации Федер. Собр. РФ, Ком.по делам Севера и малочисленных народов. — М.: Комитет по делам Севера и малочисленных народов, 2009.
11. Пригула Т.Ю.: Физическая география материков и океанов. - М.: ВЛАДОС, 2004.
12. Сборник нормативно-правовых документов для работников системы дополнительного образования детей / [составитель Л. Н. Буйлова]. - Москва: Новое образование, 2013.

Список литературы для учащихся. Модуль «Знакомство с Арктикой»:

1. Беляев, Д. П. Архипелаги акватории Баренцева моря: история освоения и изучения (вторая половина XIX – первая треть XX вв.) / Д. П. Беляев; Мурман. гос. пед. ун-т. — Мурманск: МГПУ, 2010.
2. Беляев, Д. П. История открытия и освоения Арктики / Д. П. Беляев. — М.: Паулсен, 2019.
3. Боякова, С. И. Освоение Арктики и народы Северо-Востока Азии: (XIX в. – 1917 г.) / С. И. Боякова. — Новосибирск: Наука, 2001.
4. Боярский, В. И. Летопись географических открытий в Арктике / В. И. Боярский // География и экология в школе XXI века. — 2013. — № 9. — С. 8–17.
5. Булатов, В. Н. Русский Север. Кн. 4. Свет Полярной звезды (XVIII – XIX вв.); М-во образования РФ. — Архангельск: ПГУ, 2002.
6. Булатов В. Н. Русский Север. Кн. 5. Ворота в Арктику / В. Н. Булатов; ПГУ. — М.; Архангельск: ПГУ, 2000.

7. Бызова, Н. М. Арктический вектор: Ледовитый океан в исследованиях Ломоносова / Н. М. Бызова // Родина. — 2011. — № 9. — С. 54–56.
8. Васильев Л.Ю. Природа и климат Арктики / Л. Ю. Васильев, И. О. Думанская. – М.: Паулсен, 2019
9. Вехов, Н. В. Географические открытия голландцев в Русской Арктике: морские экспедиции Виллема Баренца / Н. В. Вехов. — 2005.
10. Борисова, Т. «Русская Арктика» в Сети / Татьяна Борисова // Правда Севера. — 2012.
11. Гаврилов, М. В. «Русская Арктика» – новая особо охраняемая природная территория / М. В. Гаврилов // Российские полярные исследования. — 2011. — № 3.
12. Гуков, А. Ю. Прекрасная и безжалостная Арктика / А. Ю. Гуков // Экология и жизнь. — 2008. — № 9. — С. 68–74.
13. Донской, С. Е. «Генеральная уборка» Арктики началась / С. Е. Донской // Арктические ведомости. — 2012. — № 3. — С. 6–13.
14. Ермолин, Б. В. Особо охраняемые природные территории в районе Северного морского пути / Ермолин Б. В., Лукьянов С. А. — Архангельск: АГТУ, 2009.
15. Крюков, Д. Р. Новые особо охраняемые природные территории России / Д. Р. Крюков // Арктические ведомости. — 2013. — № 1 (5). — С. 100–105.
16. Лукин Ю.Ф. Арктическая энциклопедия: в 2 т. / [отв. ред. Ю. Ф. Лукин]. - дополненное и переработанное издание «Северная энциклопедия». - Москва: Паулсен, 2017.

Список электронных образовательных ресурсов. Модуль «Знакомство с Арктикой:

1. Арктика – мой дом [Электронный ресурс]: полярная энциклопедия школьника.- Мурманск, 2001 - <http://www.severprostor.ru/arktika-moj-dom.html>
2. Атлас «География Мурманской области» [Электронный ресурс]/ сост. О.В. Гаврилов, М.А. Голуб.-М.: Изд-во Моск. ун-та, 2008 - <http://www.kolamap.ru/img/1971/1971.html>
3. Введение в Российское североведение : Учеб. пособие для студентов вузов по геогр. спец. / С.Н. Голубчиков, П.Х. Зайдфудим ; Петрозавод. гос. ун-т. Кол. фил. - М. : Арт-Пейпер-принт, 2003 (ГУП ИПК Ульян. Дом печати). - 283, [4] с. : табл.; 22см.; ISBN 5-200-01817-X (в пер.) - <https://search.rsl.ru/ru/record/01002373371>
4. Географический атлас (geography.su/atlas)<http://geography.su/atlas/item/f00/s00/z00000000/>
5. География Мурманской области [Электронный ресурс]: учеб. пособие / авт. В.М. Возница .-Мурманск, 2003 - <http://komanda-k.ru/отчет-о-походе/география-мурманской-области>
6. География Мурманской области [Текст] : Учеб. пособие для сред. школы : [7-8-е кл.]. - Мурманск : Кн. изд-во, 1975. - 141 с., 2 л. ил. : ил., карт.; 21 см. - <https://search.rsl.ru/ru/record/01006918864>
7. География Мурманской области [Электронный ресурс] : учеб. пособие для общеобразовательных учреждений Мурманской обл. / В. М. Возница ; Ком. по образованию Мурманской обл., Мурманский обл. ин-т повышения квалификации работников образования. - Мурманск : Пазори, 2003. - 1 электрон. опт. диск (CD) : зв., цв.; 12 см. - <http://komanda-k.ru/отчет-о-походе/география-мурманской-области>
8. География. Планета Земля. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d2317e71-1650-4a58-a439-b2f53331e47b/106075/?interface=catalog&class=48&subject=28>
9. Животный мир Мурманской области [Электронный ресурс]: учеб. пособие для 7 кл. / авт. М.Н. Харламова, Е.Н. Луппова, Е.Г. Митина.-Мурманск, 2006 - <https://сезоны-года.рф/Мурманская%20область.html>
10. Интерактивные карты России http://www.edu.ru/maps/cmn/thematic_maps.shtml?#2
11. Интерактивные карты <http://mygeog.ru/rubrica/interaktivnye-karty/>

12. Международные отношения в Арктике: место и роль Европейского Союза: учебное пособие[Электронный ресурс]/ В.И. Голдин, М.М. Паникар, Ф.Х. Соколова, И.И. Тюрикова; под общ. ред. Ф.Х. Соколовой; Сев. (Арктич.) федер. ун-т им. М.В. Ломоносова.– Электронные текстовые данные.–Архангельск: САФУ, 2017. –179с. - https://narfu.ru/upload/medialibrary/c3c/Uchebnoe-posobie_Mezhdunarodnye-otnosheniya-v-Arktike_mesto-i-rol-Evropei_skogo-Soyuza.pdf

Список литературы. Модуль «Экосистемы Арктики»

1. География Мурманской области : учеб. пособие для уч-ся 8-9 кл. / Антонов А. А., Загородный В. Г., Истомин А. В. ; Антонов А. А. и др. ; под общ. ред. В. В. Крючкова. - Мурманск : Мурм. кн. изд-во, 1993.
2. Доклады по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов Мурманской области. [Электронный ресурс]. – Мурманск: Комитет по природным ресурсам и охране окружающей среды Мурманской области. – Режим доступа: <http://mpr.gov-murman.ru/07.eco/00.condition/condit.html>, свободный.
3. Наземные и морские экосистемы / гл. редакторы Г. Г. Матишов, А. А. Тишков. - Москва ; Санкт-Петербург : ООО "Паулсен", 2011. - 445 с. : ил., табл., цв. ил.; 24 см.
4. Растительный и животный мир Мурманской области / Мурм. обл. ком. экологии и природных ресурсов, Мурм. обл. ин-т повышения квалиф. работников образования ; О. А. Макарова [и др.]. - Мурманск, 1997.
5. Экология Мурманской области с основами общей экологии : учеб. пособие для студ., учителей шк. и ст.школьников / Богданец Т.П. [и др.] ; М-во общего и проф.образования РФ, Мурм.гос.пед.ин-т. - Мурманск, 1998.

Список литературы. Модуль «Арктика в фокусе геоинформатики»

1. Берлянт А., Картография / КДУ, 201 г.
2. Большаков П.В., Бочков А.П., Сергеев А.А. Основы 3D- моделирования. 2013 г., 304 с., СПб.: Питер
3. ДеМерс М. Географические информационные системы. Основы. / Дата+, 1999 г.
4. Капралов Е., Кошкарёв А., Тикунов А., Лурье И., Семин Е., Балис Серапинас, Сидоренко В., Симонов А. Геоинформатика. В двух книгах / Academia, 2010 г.
5. Петелин А. 3D-моделирование в SketchUp 2015 – от простого к сложному. Самоучитель. М.: ДМК Пресс, 2015 г.
6. Рис У. Г. Основы дистанционного зондирования – Техносфера, 2006.

Список основной литературы. Модуль «Арктика – маршрут построен»

1. Алешин В.М. Туристская топография. - М.: Профиздат, 1985.
2. Говорухин А.М. Справочник по военной топографии. – М.: Изд-во МО СССР, 1980.
3. Куликов В.М. Топография и ориентирование в туристском путешествии. - М.: ЦДЮТур РФ, 2001.
4. Менчуков А.М. В мире ориентирования. – М.: Недра, 1986.
5. Огородников Б.И. Сборник задач и упражнений по спортивному ориентированию. М.- ФиС.: 1980.
6. Фесенко Б.А. Книга молодого ориентировщика. М.: ЦДЮТур, 1997.
7. Шибаев А.В. Умее ли вы ориентироваться в пространстве и времени. - М.: ЦДЮТур МО РФ, 1996.
8. Шульдешов Л.С. Военная топография : учебное пособие / Л.С. Шульдешов, В.А. Родионов, В.А. Софронов, В.В. Углянский. — Москва : КНОРУС, 2017.

Список дополнительной литературы. Модуль «Арктика – маршрут построен»

1. Пинегин Н.В. Записки полярника [Текст] / Н. В. Пинегин; [сост., ред. И. С. Соколов-Микитов]. - Москва: Географгиз, 1952.
 2. Ривкин Е.Ю., Организация туристической работы со школьниками: Практическое пособие. – М.: АРКТИ, 2001.
- Чилингаров А.Н. Русская Арктика: введение в общую географию [Текст] : [монография] / А. Н. Чилингаров, В. М. Грузинов, Ю. Ф. Сычев. - Москва : [б. и.], 2014.

Интернет-ресурсы. Модуль «Арктика – маршрут построен»

1. Азы топографии для юных туристов-краеведов [Текст] : учебное пособие / А. Л. Новиков ; М-во образования и науки Российской Федерации, М-во образования и науки Республики Татарстан, Казанский гос. технический ун-т им. А. Н. Туполева. - Казань : Изд-во Казанского гос. технического ун-та, 2013. - <https://search.rsl.ru/ru/record/01006687932>
2. Вопросы географии [Текст] . - Москва: Кодекс. - (Русское географическое общество).
- Сб. 142: География полярных регионов = Geography of polar regions / отв. ред. В. М. Котляков. - 2016.
3. Куликов В.М. Топография и ориентирование в туристском путешествии. - М.: ЦДЮТур РФ, 2001. - <http://bookre.org/reader?file=633836&pg=4>

Список основной литературы. Модуль «Арктика – школа выживания»

1. Арктическая энциклопедия [Текст] : в 2 т. / [отв. ред. Ю. Ф. Лукин]. - дополненное и переработанное издание «Северная энциклопедия». - Москва: Паулсен, 2017.
2. Атлас биологического разнообразия морей и побережий российской Арктики [Текст] / [С. Е. Беликов [и др.]] ; под ред. В. А. Спиридонова [и др.] ; [лит.ред. Е. Д. Краснова] ; [Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова, Геогр. фак.]. - Москва : [WWF России], 2011. - 64 с. : цв. ил., карты, рис., фот.цв. ; 30 см. - Библиогр.: с. 57-61.
3. География Мурманской области. Учебное пособие учащихся 8-9 классов /под редакцией В.В. Крючкова, д.б.н./ Мурманское книжное издательство, Мурманск, 1993.
4. Ланда Б.Х. Туристский поход с проверкой приобретенных навыков во Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе "Готов к труду и обороне" (ГТО) [Текст] : организация, подготовка, проведение : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, изучающих дисциплину "Туризм и методика преподавания" (протокол № 24 от 25.02.2014 г.) / Б. Х. Ланда. - Москва : Изд-во Советский спорт, 2015
5. Лукин Л.Р. Морские млекопитающие Российской Арктики [Текст] : эколого-фаунистический анализ / Л. Р. Лукин, Г. Н. Огнетов ; [отв. ред. Л. Р. Лукин] ; Рос. акад. наук, Урал. отд-ние, Ин-т эколог. проблем Севера, Федер. агентство по рыболовству, Поляр. науч.-исслед. ин-т мор. рыб. хоз-ва и океанографии им. Книповича. - Екатеринбург: [ИЭПС УрО РАН], 2009. - 200, [2] с. : табл., рис. ; 21 см. - Библиогр.: с. 171-201.
6. Новиков А.Л. Учебно-познавательные игры с элементами топографии. - М.: ЦДЮТиК, 2004, стр. 36 – 37.
7. Птицы северных и южных морей России: фауна, экология [Текст] = BirdsofNorthernandSouthernRussianSeas: Fauna, Ecology / Рос.акад. наук, Кол. науч. центр, Мурман. мор. биол. ин-т ; [отв. ред. П. Р. Макаревич]. - Апатиты : [Изд-во Кольского научного центра РАН], 2013. - 294 с. : цв. ил., табл., рис., фот.цв. ; 25 см. - Библиогр.: с. 266-283
8. Цекина М.В. Туризм в Российской Арктике: монография / Цекина М. В. - Москва : Содружество культур, 2018.

Список дополнительной литературы. Модуль «Арктика – школа выживания»

3. Арктика - мой дом [Текст] : [книга для детей среднего и старшего школьного возраста]. - Москва : Северные просторы. - (Полярная энциклопедия школьника). [Кн. 2] : Природа Севера Земли. - 2-е изд., перераб. и доп. - 2001.
4. Варламов В.Г. Основы безопасности в пешем походе. - М. ЦРИБ «Турист», 1983.
5. Василевская Н.В. Экология растений Арктики [Текст] : учебное пособие / Н. В. Василевская ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Мурман. гос. гуманитар. ун-т. - 2-е изд. - Мурманск : [Мурманский государственный гуманитарный университет], 2014.

6. География мирового океана: И. И. Пирожник, Г. Я. Рылюк, Я. К. Еловичева. - Санкт-Петербург: ТетраСистемс, 2007.
7. Геодекян А.А. Геолого-геохимические аспекты перспектив нефтегазоносности акваторий. // Геология и геофизика. 1997. №09 .
8. Иллюстрированные определители свободноживущих беспозвоночных евразийских морей и прилежащих глубоководных частей Арктики [Текст] : научное издание / РАН, Зоологический ин-т ; ред. Б. И. Сиренко. - М. ; СПб. : Товарищество научных изданий КМК.
9. Коструб А.А. Медицинский справочник туриста. - М.: Профиздат, 1987.
10. Кречмар, А.В. Животный мир Севера России [Текст] : [сборник] / А. В. Кречмар, В. А. Забродин. - Москва :Россельхозиздат, 1987.
11. Матвеева Н. В. Зональность в растительном покрове Арктики [Текст] : труды. Вып. 21 / Н.В. Матвеева; Ботанич. ин-т РАН. - [Б. м. : б. и.], 1998.
12. Никитин Б.А., Л.И. Ровнин (ЗАО "Росшельф"), Ю.К. Бурлин, Б.А. Соколов (МГУ им. М.В. Ломоносова). Нефтегазоносность шельфа морей Российской Арктики: взгляд в XXI век. // Геология и геофизика. 1999. №11-12. .
13. Природа шельфа и архипелагов Европейской Арктики. Комплексные исследования природы Шпицбергена [Текст] = proceedings of the international scientific conference (Murmansk, 27-30 October 2010) : материалы международной научной конференции (Мурманск, 27-30 октября 2010 г.) : [сборник] / Российская академия наук, Кольский научный центр, Мурманский морской биологический институт; [под общ.ред.: Г. Г. Матишова, Г. А. Тарасова]. - [Москва] : ГЕОС, 2010.
14. Рэй Дж. К. Живой мир полярных районов [Текст]: [сборник] / Д. К. Рэй, М. Д. Маккорник-Рэй. - Ленинград: Гидрометеиздат, 1988.
15. Сто великих тайн Арктики [Текст] / [авт.-сост. С. Н. Славин]. - Москва : Вече, 2016.
16. Терентьев С.А. Арктика и Антарктика. – Москва: Книжный Клуб Книговек, 2011 г.
17. Успенский С.М. Живущие во льдах [Текст] / С. М. Успенский. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Мысль, 1983.
18. Хаин В.Е. Тектоника континентов и океанов. – Москва: Научный мир, 2001. -513 с.
19. Цвилюк Г. Школа безопасности, или как вести себя в экстремальных ситуациях. М.: Образование, 1997.

Календарный учебный график второго года обучения.

Педагог:

Количество учебных недель: 36

Режим проведения занятий: 2-3 раза в неделю по 2 часа

Праздничные и выходные дни (согласно государственному календарю)

Каникулярный период:

- осенние каникулы –
- зимние каникулы –
- весенние каникулы –
- летние каникулы –

Во время каникул занятия в объединениях проводятся в соответствии с учебным планом, допускается изменение расписания.

№	Месяц	Дата	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	Сентябрь			Лекция	2	Вводное занятие	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	Входная диагностика
2	Сентябрь			Лекция	2	Коренные народы Арктики: образ жизни и особенности быта	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	Наблюдение
3	Сентябрь			Лекция	2	Коренные народы Арктики: образ жизни и особенности быта	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	
4	Сентябрь			Практическое занятие: семинар, работа с документами	2	Коренные народы Арктики: образ жизни и особенности быта	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	
5	Сентябрь			Практическое занятие: экскурсия	2	Коренные народы Арктики: образ жизни и особенности быта	ГОАУ Мурманский областной краеведческий музей	
6	Октябрь			Практическое занятие: самостоятельная работа	2	Коренные народы Арктики: образ жизни и особенности быта	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	Самостоятельная работа
7	Октябрь			Лекция	2	Традиции и обычаи народов севера	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	

8	Октябрь			Практическое занятие: работа с документами	2	Традиции и обычаи народов севера	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	
9	Октябрь			Практическое занятие: самостоятельная работа	2	Традиции и обычаи народов севера	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	Тестирование
10	Октябрь			Лекция	2	Освоение Арктики: первые поселения	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	
11	Октябрь			Лекция	2	Освоение Арктики: первые поселения	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	
12	Октябрь			Практическое занятие: просмотр фильма	2	Освоение Арктики: первые поселения	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	
13	Октябрь			Практическое занятие: круглый стол	2	Освоение Арктики: первые поселения	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	Опрос
14	Октябрь			Лекция	2	Полярные области в мировой и традиционной художественной культуре	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	
15	Ноябрь			Практическое занятие: семинар	2	Полярные области в мировой и традиционной художественной культуре	ГОБУК МГОУНБ	
16	Ноябрь			Практическое занятие: самостоятельная работа	2	Полярные области в мировой и традиционной художественной культуре	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	Викторина
17	Ноябрь			Лекция	2	Научно-популярная литература об Арктике	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	
18	Ноябрь			Практическое занятие: круглый стол	2	Научно-популярная литература об Арктике	ГОБУК МГОУНБ	
19	Ноябрь			Практическое занятие: самостоятельная работа	2	Научно-популярная литература об Арктике	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	Беседа
20	Ноябрь			Лекция	2	Художественная литература об Арктике	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	

21	Ноябрь			Практическое занятие: работа с интернет источниками	2	Художественная литература об Арктике	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	
22	Ноябрь			Практическое занятие: самостоятельная работа	2	Художественная литература об Арктике	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	Семинар
23	Декабрь			Лекция	2	Законы об Арктике и международные организации в арктическом регионе	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	
24	Декабрь			Практическое занятие: работа с интернет источниками	2	Законы об Арктике и международные организации в арктическом регионе	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	
25	Декабрь			Практическое занятие: круглый стол	2	Законы об Арктике и международные организации в арктическом регионе	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	Семинар
26	Декабрь			Лекция	2	Арктическая политика России и сопредельных государств	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	
27	Декабрь			Практическое занятие: работа с интернет источниками	2	Арктическая политика России и сопредельных государств	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	
28	Декабрь			Практическое занятие: деловая игра	2	Арктическая политика России и сопредельных государств	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	Деловая игра
29	Декабрь			Лекция	2	Сельское хозяйство: растениеводство	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	
30	Декабрь			Практическое занятие: экскурсия	2	Сельское хозяйство: растениеводство	ФГБУН ПАБСИ им. Н.А. Аврорина КНЦ РАН	
31	Декабрь			Практическое занятие: круглый стол	2	Сельское хозяйство: растениеводство	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	Беседа
32	Январь			Лекция	2	Сельское хозяйство: животноводство	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	

33	Январь			Лекция	2	Сельское хозяйство: животноводство	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	
34	Январь			Практическое занятие: экскурсия	2	Сельское хозяйство: животноводство	ГОУСП «Тулома»	
35	Январь			Практическое занятие: самостоятельная работа	2	Сельское хозяйство: животноводство	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	Самостоятельная работа
36	Январь			Лекция	2	Сельское хозяйство: рыболовство	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	
37	Январь			Практическое занятие: работа с интернет источниками	2	Сельское хозяйство: рыболовство	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	
38	Январь			Практическое занятие: экскурсия	2	Сельское хозяйство: рыболовство	Полярный филиал ФГБНУ "ВНИРО" ("ПИНРО" им.Н.М. Книповича)	
39	Февраль			Практическое занятие: экскурсия	2	Сельское хозяйство: рыболовство	ООО «Мурман Фиш»	
40	Февраль			Практическое занятие: самостоятельная работа	2	Сельское хозяйство: рыболовство	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	Самостоятельная работа
41	Февраль			Лекция	2	Промышленность: горнодобывающая промышленность	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	
42	Февраль			Практическое занятие: экскурсия	2	Промышленность: горнодобывающая промышленность	АО «Апатит» (г. Кировск)	
43	Февраль			Практическое занятие: викторина	2	Промышленность: горнодобывающая промышленность	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	Самостоятельная работа
44	Февраль			Лекция	2	Промышленность: угольная промышленность	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	
45	Февраль			Практическое занятие: экскурсия	2	Промышленность: угольная промышленность	ОАО ММТП	

46	Февраль			Практическое занятие: круглый стол	2	Промышленность: угольная промышленность	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	Беседа
45	Март			Лекция	2	Промышленность: нефтяная и газовая промышленность	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	
48	Март			Лекция	2	Промышленность: нефтяная и газовая промышленность	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	
47	Март			Практическое занятие: анализ карт и справочных материалов	2	Промышленность: нефтяная и газовая промышленность	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	
50	Март			Практическое занятие: экскурсия	2	Промышленность: нефтяная и газовая промышленность	ОАО МАГЭ	
49	Март			Практическое занятие: самостоятельная работа	2	Промышленность: нефтяная и газовая промышленность	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	Самостоятельная работа
52	Март			Лекция	2	Ледокольный флот	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	
51	Март			Практическое занятие: анализ интернет-материалов	2	Ледокольный флот	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	
54	Март			Практическое занятие: экскурсия	2	Ледокольный флот	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	
53	Март			Практическое занятие: викторина	2	Ледокольный флот	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	Викторина
54	Апрель			Лекция	2	Северный морской путь и Северо-Западный проход: две альтернативы	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	
55	Апрель			Лекция	2	Северный морской путь и Северо-Западный проход: две альтернативы	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	

56	Апрель			Практическое занятие: круглый стол	2	Северный морской путь и Северо-Западный проход: две альтернативы	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	
57	Апрель			Практическое занятие: экскурсия	2	Северный морской путь и Северо-Западный проход: две альтернативы	Филиал «35 СРЗ» АО "ЦС"Звездочка"	
58	Апрель			Практическое занятие: экскурсия	2	Северный морской путь и Северо-Западный проход: две альтернативы	ОАО ММП	
59	Апрель			Практическое занятие: самостоятельная работа	2	Северный морской путь и Северо-Западный проход: две альтернативы	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	Самостоятельная работа
60	Апрель			Лекция	2	Транспорт в Арктике и Антарктике	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	
61	Апрель			Практическое занятие: экскурсия	2	Транспорт в Арктике и Антарктике	ФГКУКиИ «ВММ СФ» МО РФ	
62	Май			Практическое занятие: самостоятельная работа	2	Транспорт в Арктике и Антарктике	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	Семинар
63	Май			Лекция	2	Арктический туризм	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	
64	Май			Практическое занятие: анализ карт и справочных материалов	2	Арктический туризм	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	
65	Май			Практическое занятие: анализ карт и справочных материалов	2	Арктический туризм	ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	Самостоятельная работа
66	Май			Лекция	2		ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	Подготовка проекта
67	Май			Практическое занятие: защита проекта	2		ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	Защита проекта

68	Май			Практическое занятие: защита проекта	2		ГАНОУ МО «ЦО «Лапландия»	Защита проекта
----	-----	--	--	--	---	--	-----------------------------	----------------