

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования и науки Мурманской области**  
**Управление образования администрации муниципального образования**  
**Кандалакшский район**

**МАОУ СОШ № 10**

**ПРИНЯТО**  
педагогическим советом

---

Протокол №1 от «30» 08  
2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**  
Директор



Иванова Е.А.  
Приказ №188 от «30»  
08 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по элективному курсу «Основы картографии и топографии»  
для обучающихся 7 классов.

**г. Кандалакша 2023 год.**

## Пояснительная записка

### 1. Информационная карта программы:

Рабочая программа элективного курса «Основы картографии и топографии».  
7 класс.

Тип педагогической программы: учебная программа.

Вид программы: рабочая программа учебного курса.

Уровень программы: стандартный (базовый).

Контингент обучающихся: учащиеся 7 классов

Форма обучения: очная.

Сроки освоения программы: 1 год.

Объем учебного времени: 34 часа.

Режим учебных занятий: 1 час в неделю.

Уровень освоения содержания географического образования:  
общекультурный.

### 2. Назначение программы:

Программа определяет содержание предмета основной школы и отражает требования «Обязательного минимума» к общеобразовательной географической подготовке школьников; познавательные интересы учащихся. Рабочая программа конкретизирует содержание блоков образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по крупным разделам курса и последовательность их изучения. Основное содержание программы направлено на сохранение и углубление мировоззренческого и воспитывающего потенциала учащихся, развитию географической культуры школьников, осознание ими функционального значения географии для человека.

### 3. Нормативная база курса.

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 23.07.2013).

- «О федеральном перечне учебников» (Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.04.2014 г. № 08-548).

- Федеральный компонент государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (Утв.

Приказом Министра образования РФ от 05.03.2004 г. № 1089).

**4. Рабочая программа составлена на основе:** Рабочей программы основной образовательной программы основного общего образования раздел «География» с учетом Рабочей программы по географии предметной линии «Полярная звезда» 5-9 классы В.В. Николина, А.И. Алексеев, Е.К. Липкина; Москва: Просвещение 2019 г.

**Актуальность курса** Ни одна сфера человеческой деятельности не обходится сегодня без применения географических карт. Требуются они и в повседневной, и в профессиональной деятельности. Умение читать картографические изображения необходимо современному человеку. Из многообразия направлений практического использования географических карт следует выделить главные: общее ознакомление и изучение территорий

по картам, ориентирование по картам — на суше и океане, в походах и экспедициях, при движении войск, транспорта и т. д., в качестве инженерного проектирования в строительстве путей сообщения, трубопроводов, атомных станций, для разработки планов развития экономики и культуры, освоения территории, их целенаправленного преобразования. Карты необходимы при разведке и эксплуатации природных богатств, планировании и размещении производительных сил, для отображения результатов научных исследований и практической деятельности географии, геологии и других наук о Земле.

Курс "Картография и топография" представляется необходимым, так как методы картографии, развиваясь в тесной связи с физической и экономической географией, находят самое широкое применение и во многих других естественных и общественных науках: геологии, истории, социологии, экономике и т. д.

Содержание курса позволяет познакомить учащихся с профессией картографа и топографа, востребованной во многих отраслях нашей экономики: строительстве, геологоразведке, геофизике, космической геодезии, мелиорации, нефтяной и газовой промышленности. А также определиться с выбором экзаменов в форме ГИА.

**Цель курса** — формирование у учащихся картографических знаний, необходимых в работе с географическими картами и другими географическими произведениями в школе, научных исследованиях, практической работе; расширить географический кругозор и знания, полученные в курсе географии.

Важно так же помочь сегодняшнему школьнику понять, для чего ему нужны и где он может применить знания, полученные при изучении таких школьных дисциплин, как география, алгебра, геометрия, физика, черчение; увидеть преемственность и связь школьных дисциплин и сориентироваться в выборе дальнейшего профильного образования, т.е. сформировать минимум базовых знаний картографического характера, необходимых каждому человеку нашей эпохи.

Содержание курса предполагает работу с разными источниками информации: картографическими (топографической, географической контурными картами, глобусом), текстовыми, профилями диаграммами, рисунками схемами и др. Содержание каждой темы элективного курса включает в себя самостоятельную работу учащихся, большое количество практических заданий. При организации занятий целесообразно создавать ситуацию, в которой каждый ученик мог бы выполнить индивидуальную работу и принять участие в работе группы.

Занятия могут состоять из лекционного материала, практических классных работ, а также полевых работ (в окрестностях школы, в лесу и т. д.). Наличие компьютера в классе и проектора позволяет большую часть занятий проводить с использованием имеющихся на рынке готовых программных продуктов и электронных карт и атласов.

**Учебно-методические задачи:**

1. Сформировать, расширить и конкретизировать представления о пространственной неоднородности поверхности Земли;
2. Продолжить развитие картографической грамотности школьников посредством работы с картами разнообразного содержания и масштаба (картами материков, океанов, отдельных стран, планов городов); изучения способов изображения географических объектов и явлений, применяемых на этих картах;
3. Учить извлекать информацию из различных источников знаний, составлять по ним комплексные страноведческие описания и характеристики территории.
4. Определиться с выбором профессии, подготовиться к сдаче экзамена по выбору;
5. Воспитывать уважение к людям различных профессий;
6. Ориентация на достижение школьниками образовательных результатов для успешного продвижения на рынке труда

## **Содержание курса**

**Введение.** Что изучает картография и топография. История зарождения и развития топографии и картографии. Профессии «картограф» и «топограф».

### **Тема 1. Способы изображения Земли – географическая карта.**

Понятие карта и снимок. История картографии. Классификация карт. Связь картографии с другими естественными и общественными науками. Топографическая карта и ее использование. Значение и примеры использования карт в различных видах деятельности современного человека. Общие представления о проектировании, составлении, издании карт. Исходные материалы для создания карт. Аэрофотоснимки и космические снимки – основные исходные материалы для создания современных карт. Проекция карты. Ошибки, возникающие на картах в результате использования различных проекций. Географические координаты: широта, долгота. Масштаб. Виды масштабов: численный, именованный и линейный масштабы. Генерализация картографического изображения. Влияние назначения карты, масштаба, содержания и особенностей картографируемой территории на генерализацию. Определение по численному масштабу именованного, построение линейного масштаба по численному. Пересчет длины линии на карте в натуру (линию на местности). Перевод длин линий из масштаба в масштаб.

Условные знаки и их виды. Способы изображения рельефа на географической карте. Послойная окраска. Абсолютная и относительная высота местности. Ориентирование по карте. Чтение географических карт.

### **Практическая работа №1. Чтение и анализ тематических карт**

**Практическая работа № 2. Определение географических координат объектов карты**

**Практическая работа № 3. Решение практических задач на определение масштаба**

**Практическая работа № 4. Нанесение рельефа местности при помощи способа послойного окрашивания.**

**Практическая работа № 5. Построение профиля местности.**

**Тема 2. Способы изображения Земли – топографическая карта.**

Топографическая карта. Чтение топографических карт. Условные знаки. Топографическое описание (чтение) внутреннего картографического содержания. Внемасштабные, площадные (масштабные) и линейные условные знаки. Способ значков. Геометрические, буквенные и наглядные значки. Способы линейных знаков, изолиний, локализованных диаграмм, знаков движения. Точечный способ и способ ареалов. Качественный фон, картограмма и картодиаграмма. Возможности каждого из способов передавать величину, динамику и другие характеристики объектов и явлений. Измерение расстояний, площадей на топографической карте. Линейные измерения. Рулетка. Измерение длин линий с помощью масштабной линейки.

Определение сторон горизонта и азимута на топографической карте. Абсолютная и относительная высота. Определение высот точек на карте. Профиль местности. Чтение профиля местности. Съёмка местности. Знакомство с простейшими видами съёмок местности. Глазомерная съёмка (маршрутная или полюсная). Компас. Особенности работы с компасом. Современные измерительные приборы для построения карт и топографических планов. Нивелир, его устройство и использование. Современные методы создания карт. Общие представления о проектировании, составлении, издании карт. Понятие о съёмках местности. Наземные и дистанционные методы съёмок местности. Исходные материалы для создания карт. Аэрофотоснимки и космические снимки – основные исходные материалы для создания современных карт.

**Практическая работа № 5 Построение профиля местности.**

**Практическая работа № 6. Составление полевой съёмки местности**

**Практическая работа № 7. Составление авторской полевой съёмки местности**

**Практическая работа № 8. Ориентирование на местности.**

**Практическая работа № 9. Измерение высот, глубин, длин рек и дорог по топографическому плану и карте.**

**Формы и виды контроля**

При прохождении курса предполагается выполнение большого количества практических работ, в том числе и на местности. Итоговое

тестирование, завершающее курс, можно заменить выполнением комплексного профиля по заданному меридиану.

### **Методические рекомендации**

Содержание данного курса по выбору предлагает разные виды учебно-познавательной деятельности учащихся, в том числе:

- индивидуальную работу с картой, с топографическим планом;
- групповую работу: распределение по бригадам, выдачу заданий при измерении на местности;
- построение планов местности, профилей местности;
- элементы научной деятельности при проведении математических расчетов и поисков погрешностей, влияющих на результаты измерений;
- использование информации из литературных источников различных сфер знания, обобщение этих материалов для подготовки устных сообщений, использование в качестве источника знаний сети ИНТЕРНЕТ;
- элементы творческой работы при выборе объекта съемки, маршрута съемки, построении карт.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы основного общего образования по географии должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширения опыта деятельности на её основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

**Патриотического воспитания:** осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе; проявление интереса к познанию природы, населения, хозяйства России, регионов и своего края, народов России; ценностное отношение к достижениям своей Родины — цивилизационному вкладу России; ценностное отношение к историческому и природному наследию и объектам природного и культурного наследия человечества, традициям разных народов, проживающих в родной стране; уважение к символам России, своего края.

**Гражданского воспитания:** осознание российской гражданской идентичности (патриотизма, уважения к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувства ответственности и долга перед Родиной); готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей; активное участие в жизни семьи, образовательной организации, местного сообщества, родного края, страны для реализации целей

устойчивого развития; представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе; готовность к разно-образной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, готовность к участию в гуманитарной деятельности («экологический патруль», волонтерство).

**Духовно-нравственного воспитания:** ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий для окружающей среды; развивать способности решать моральные проблемы на основе личного выбора с опорой на нравственные ценности и принятые в российском обществе правила и нормы поведения с учётом осознания последствий для окружающей среды.

**Эстетического воспитания:** восприимчивость к разным традициям своего и других народов, понимание роли этнических культурных традиций; ценностного отношения к природе и культуре своей страны, своей малой родины; природе и культуре других регионов и стран мира, объектам Всемирного культурного наследия человечества.

**Ценности научного познания:** ориентация в деятельности на современную систему научных представлений географических наук об основных закономерностях развития природы и общества, о взаимосвязях человека с природной и социальной средой; овладение читательской культурой как средством познания мира для применения различных источников географической информации при решении познавательных и практико-ориентированных задач; овладение основными навыками исследовательской деятельности в географических науках, установка на осмысление опыта, наблюдений и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

**Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:** осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); соблюдение правил безопасности в природе; навыков безопасного поведения в интернет-среде; способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели; сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека; готовность и способность осознанно выполнять и пропагандировать правила здорового, безопасного и

экологически целесообразного образа жизни; бережно относиться к природе и окружающей среде.

**Трудового воспитания:** установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность; интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения географических знаний; осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого; осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

**Экологического воспитания:** ориентация на применение географических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред; готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Изучение географии в основной школе способствует достижению метапредметных результатов, в том числе:

**Овладению универсальными познавательными действиями:**

**Базовые логические действия**

- Выявлять и характеризовать существенные признаки географических объектов, процессов и явлений;
- устанавливать существенный признак классификации географических объектов, процессов и явлений, основания для их сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и данных наблюдений с учётом предложенной географической задачи;
- выявлять дефициты географической информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении географических объектов, процессов и явлений; делать выводы с



использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях географических объектов, процессов и явлений;

- самостоятельно выбирать способ решения учебной географической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

### **Базовые исследовательские действия**

- Использовать географические вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать географические вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение по географическим аспектам различных вопросов и проблем;
- проводить по плану несложное географическое исследование, в том числе на краеведческом материале, по установлению особенностей изучаемых географических объектов, причинно-следственных связей и зависимостей между географическими объектами, процессами и явлениями;
- оценивать достоверность информации, полученной в ходе гео-графического исследования;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения или исследования, оценивать достоверность полученных результатов и выводов;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие географических объектов, процессов и явлений, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в изменяющихся условиях окружающей среды.

### **Работа с информацией**

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников географической информации с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать и интерпретировать географическую информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы, подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, в различных источниках географической информации;

- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления географической информации;
- оценивать надёжность географической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- систематизировать географическую информацию в разных формах.

### **Овладению универсальными коммуникативными действиями:**

#### **Общение**

- формулировать суждения, выразить свою точку зрения по географическим аспектам различных вопросов в устных и письменных текстах;
- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения по географическим вопросам с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного исследования или проекта.

#### **Совместная деятельность (сотрудничество)**

- принимать цель совместной деятельности при выполнении учебных географических проектов, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- планировать организацию совместной работы, при выполнении учебных географических проектов определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), участвовать в групповых формах работы, выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- сравнивать результаты выполнения учебного географического проекта с исходной задачей и оценивать вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности.

### **Овладению универсальными учебными регулятивными действиями:**

#### **Самоорганизация**

- самостоятельно составлять алгоритм решения географических задач и выбирать способ их решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте.

### **Самоконтроль (рефлексия)**

- владеть способами самоконтроля и рефлексии;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям

### **Принятие себя и других**

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

- показывать на карте и обозначать на контурной карте материка и океаны, крупные формы рельефа Земли;
- различать горы и равнины;
- классифицировать формы рельефа суши по высоте и по внешнему облику;
- представлять результаты фенологических наблюдений и наблюдений за погодой в различной форме (табличной, графической, географического описания).

## **7 КЛАСС**

- Описывать по физической карте полушарий, физической карте России, карте океанов, глобусу местоположение изученных географических объектов для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;
- находить информацию об отдельных компонентах природы Земли, в том числе о природе своей местности, необходимую для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач, и извлекать её из различных источников;
- показывать на карте и обозначать на контурной карте материка и океаны, крупные формы рельефа Земли;
- различать горы и равнины;

- классифицировать формы рельефа суши по высоте и по внешнему облику;
- Описывать по географическим картам и глобусу местоположение изученных географических объектов для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;
- выбирать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных), необходимые для изучения особенностей природы, населения и хозяйства отдельных территорий;
- представлять в различных формах (в виде карты, таблицы, графика, географического описания) географическую информацию, необходимую для решения учебных и практико-ориентированных задач;
- интегрировать и интерпретировать информацию об особенностях природы, населения и его хозяйственной деятельности на отдельных территориях, представленную в одном или нескольких источниках, для решения различных учебных и практико-ориентированных задач;

### Тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем	Количество часов
<b>Введение (2 часа)</b>		
1.	Что изучает картография и топография.	1
2.	История зарождения и развития топографии и картографии. Профессии «картограф» и «топограф»	1
<b>Способы изображения Земли – географическая карта. (16 часов)</b>		
3.	Понятие карта и снимок. Классификация карт.	1
4.	Практическая работа №1. Чтение и анализ тематических карт	1
5.	Проекция карты.	1
6.	Ошибки, возникающие на картах в результате использования различных проекций	1
7.	Географические координаты.	1
8.	Географические координаты.	1
9.	Практическая работа № 2. Определение географических координат объектов карты	1
10.	Масштаб. Виды масштаба.	1

11.	Практическая работа № 3. Решение практических задач на определение масштаба	1
12.	Условные знаки и их виды	1
13.	Чтение географических карт	1
14.	Способы изображения рельефа на географической карте.	1
15.	Практическая работа № 4. Нанесение рельефа местности при помощи способа послойного окрашивания.	1
16.	Абсолютная и относительная высота местности.	1
17.	Практическая работа № 5. Построение профиля местности.	1
18.	Ориентирование по карте.	1
<b>Способы изображения Земли – топографическая карта. (16 часов)</b>		
19.	Топографическая карта. Условные знаки.	1
20.	Измерение расстояний, площадей на топографической карте	1
21.	Определение сторон горизонта и азимута на топографической карте.	1
22.	Абсолютная и относительная высота.	1
23.	Определение высот точек на карте	1
24.	Профиль местности.	1
25.	Чтение профиля местности.	1
26.	Практическая работа № 5 Построение профиля местности.	1
27.	Съемка местности.	1
28.	Практическая работа № 6. Составление полевой съемки местности	1
29.	Практическая работа № 7. Составление авторской полевой съемки местности	1
30.	Компас. Особенности работы с компасом.	1
31.	Практическая работа № 8. Ориентирование на местности.	1
32.	Современные измерительные приборы для построения карт и топографических планов.	1
33.	Практическая работа № 9. Измерение высот, глубин, длин рек и дорог по топографическому плану и карте.	1
34.	Зачетное занятие.	1
Итого:	34	

## **Литература**

1. География. Современный мир. Учебник. Н.Н. Петрова, изд. Цифра-М, 2015
2. Картография, Лебедев С.А., Изд.: Академический проект, 2017.
3. Обучение географии в средней школе. Байбородова Л.В., Изд. Владос, 2016
4. Общая картография с основами геоинформационного картографирования, Раклов В.П., Родоманская С.А., Изд.: Академический проект, 2018