

**КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ВЯЗЕМСКИЙ РАЙОН»  
СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ШИМАНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА  
ВЯЗЕМСКОГО РАЙОНА СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ПРИНЯТО**

на заседании педагогического совета.  
Протокол №1 от 30.08.2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор школы

  (С. Г. Корнеева)  
М.П.

Приказ №147/01-08 от 30.08.2023 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
научно-технической направленности  
для мотивированных школьников творческого объединения  
«Юные топографы». «Точка роста»**

**Возраст обучающихся: 14 –16 лет**

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:  
Ефремова Ирина Николаевна,  
учитель географии МБОУ Шимановской СОШ  
Вяземского района Смоленской области

с. Новый  
2023 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа для мотивированных школьников творческого объединения «Юные топографы» (далее программа) относится к программам **естественно-научной направленности** и предназначена для формирования функциональной естественнонаучной грамотности. Программа разработана и утверждена в 2023 году.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа для мотивированных школьников творческого объединения «Юные топографы» (далее программа) относится к программам **естественно-научной направленности** и предназначена для формирования функциональной естественно-научной грамотности. Программа разработана и утверждена в 2023 году.

**Актуальность программы** состоит в том, что она:

- соответствует требованиям ФГОС в отношении системно-деятельностного подхода к организации учебной деятельности с учетом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся и достижению целей образования через овладение обучающимися универсальными учебными действиями;
- реализуется в рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование»; соответствует его основной цели: «Формирование эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи, основанной на принципах справедливости, всеобщности и направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию всех обучающихся»;
- реализуется в рамках федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование» на базе Центра образования естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста» при МБОУ Шимановской СОШ Вяземского района Смоленской области.

**Педагогическая целесообразность** программы заключается в том, что направлена на создание условий для личностного и интеллектуального роста мотивированных детей, расширение интеллектуального пространства обучающихся в рамках совместного взаимодействия.

Топографические планы и географические карты - маленькие модели мира и одновременно язык всех наук о Земле, многих социально-экономических наук и военных дисциплин, инструмент пространственного исследования и средство передачи информации. Сегодня планы, карты или атласы вошли в повседневный

быт, они лежат на столе администратора и в кабине штурмана, висят на стене в школьном классе. Овладение топографической и картографической грамотой так же необходимо современному ученику, как знание грамматики и умение работать с компьютером. План местности и географическая карта – модель действительности, источник информации, инструмент познания отраженной на ней части действительности. Знание общих законов построения планов и карт, их свойств, языкового устройства помогут учащимся более полно их использовать, читать и получать необходимую информацию, распознавать закономерности размещения природных и общественных объектов и явлений, устанавливать существующие взаимосвязи между ними.

**Адресат программы:** обучающиеся учащиеся 7- 9 классов, мотивированные к изучению информационных технологий и занятиям проектно-исследовательской деятельностью.

**Объем программы** составляет 85 часов.

**Формы организации образовательного процесса.** Форма обучения – очная (допускается заочная), индивидуальная. Образовательный процесс осуществляется очно/ дистанционно и координируется педагогом. В рамках выполнения творческих проектных работ предусматриваются индивидуальные, групповые и объединение учащихся в микро-группы для осуществления сетевого взаимодействия.

**Виды занятий по программе:** лекция, практикум, творческий проект, конкурс, выставка, самостоятельная работа, а также полевые работы (в окрестностях школы).

**Срок освоения программы** – 1 учебный год.

**Режим занятий.** Количество занятий в неделю – 2 часа. При онлайн-занятиях дистанционное обучение сочетается с самостоятельной работой обучающихся.

Продолжительность занятий: 45 минут при очном обучении, 20-25 минут при дистанционном обучении, с обязательным перерывом 10 – 15 минут.

**Цель программы:** формирование навыков исследовательской деятельности и функциональной естественнонаучной грамотности обучающихся, развития творческой личности, самоопределения и самореализации.

**Цели программы «Юные топографы»:**

- углубление и расширение знаний темы «Изображения земной поверхности» как компонента научной картины мира;
- привлечение обучающихся к работе по изучению своей местности;

- к практическому участию в решении географических задач, в том числе топографических и картографических;
- формирование исследовательских навыков;
- ориентирование на выбор географических профессий в будущем.

### **Задачи:**

#### ***образовательные:***

- расширить, углубить и конкретизировать представления о теме «Изображения земной поверхности»;
- сформировать представление о топографии и картографии;
- раскрыть сущность значимость топографических планов и карт;
- развивать практические географические умения извлекать информацию из различных источников знаний;
- формировать знания о топографических условных знаках, видов масштабов, умения работать с ними;

#### ***развивающие:***

- совершенствовать навыки работать с картографическим материалом, топографическими планами и картами;

#### ***воспитательные:***

- на основе историко-географического подхода формировать у школьников эмоционально-ценностное отношение к географической среде.

### **Предполагаемые результаты.**

#### **1. Личностные результаты.**

Личностными результатами реализации программы «Юные топографы» является формирование всестороннее образованной, инициативной и успешной личности, обладающей системой современных мировоззренческих взглядов, ценностных ориентаций, идейно-нравственных, культурных, гуманистических, этических принципов и норм.

Реализация программы способствует достижению следующих результатов личностного развития:

- воспитание любви и уважения к Отечеству;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профессионального образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению траектории с учётом устойчивых познавательных

интересов;

- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование основ экологического сознания и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

### **Формируемые УУД:**

- овладение законченной системой географических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях;
- осознание ценности географических знаний, как важнейшего компонента научной картины мира;
- воспитание уважения к Отечеству, к своему краю;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию;
- формирование целостного мировоззрения;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование основ экологической культуры.

## **2. Метапредметные результаты.**

Метапредметными результатами реализации программы «Юные топографы» способствуют:

**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 географического 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, выражать 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 (не достижения) 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.

**3. Предметные результаты.**

Предметными результатами реализации программы «Юные топографы» являются:

- формирование представлений о географической науке, её роли, о географических знаниях как компоненте научной картины мира, их необходимости для решения современных практических задач человечества и своей страны, в том числе задачи сохранения окружающей среды и рационального природопользования;
- определять направления, расстояния по плану местности и по географическим картам, географические координаты по географическим картам;
- использовать условные обозначения планов местности и географических карт для получения информации, необходимой для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;
- применять понятия «план местности», «географическая карта», «аэрофотоснимок», «ориентирование на местности», «стороны горизонта», «горизонтالي», «масштаб», «условные знаки» для решения учебных и практико-ориентированных задач;
- различать понятия «план местности» и «географическая карта», параллель» и «меридиан»;
- знать устройство компаса, типы компасов. Жидкостный компас для спортивного ориентирования на местности;
- применять правила обращения и работы с компасом. Четыре действия с компасом: определение сторон горизонта, ориентирование карты, прямая и обратная засечка. Азимут. Движение по азимуту;
- измерять азимуты на видимый ориентир (визирование);



- картографическая грамотность;
- создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению географических знаний и выбора географии как профильного предмета, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

### **Условия реализации**

- Для организации занятий творческого объединения «Юные топографы» используется материальная и учебная база МБОУ Шимановской СОШ Вяземского района Смоленской области.
- *Материально-технические:* учебные помещения, оснащенные необходимым учебным инвентарем.
- *Техническое оборудование:* мониторы, персональные компьютеры, вся необходимая гарнитура; аппаратура для осуществления видеотрансляции.
- *Информационно обеспечение:* для реализации программы применяются: аудио-, видео-, фотоматериалы, интернет-источники, специальная и учебная литература.
- Для заочного дистанционного обучения обучающихся и педагогу необходимо наличие компьютера, интернета, электронной почты и приложения WhatsApp на телефоне. Посредством этих устройств и технологий осуществляется преподавание: получение заданий по изучению теоретического материала, инструктажа по проведению практических работ, индивидуального консультирования по осуществлению исследовательской и проектной деятельности, выполнению творческих работ, осуществлению сетевого взаимодействия между обучающимися, а также контроля педагогом хода образовательного процесса.
- Теоретический раздел курса предусматривает ведение тетради для записи лекций.
- Практический раздел курса предполагает: калькулятор, циркуль-измеритель, миллиметровую бумагу, линейку, транспортир, простые и цветные карандаши.

### **Формы аттестации/контроля для определения результативности освоения программы**

На всех этапах реализации программы регулярно проводится педагогический контроль (мониторинг уровня освоения обучающимися программы).

Предметом контроля являются знания, умения и навыки обучающихся, полученные в результате освоения программы, личностные качества обучающихся, обозначенные целью и задачами программы.

Мониторинг проводится посредством входного, текущего (интерактивного опроса) и итогового контроля.

Входной контроль (стартовая диагностика) проводится в форме тестирования, по результатам которого у учащихся выявляется уровень теоретической и практической подготовки. Текущий (тематический) контроль осуществляется по итогам каждого занятия учебного модуля посредством выполнения задания практической или самостоятельной работы. В рамках текущего контроля предполагается также самоконтроль, рефлексия обучающихся собственной деятельности и достигнутых образовательных результатов.

Итоговый контроль проводится посредством теста в конце учебного года и выполнением творческого проекта.

Программа предусматривает использование следующих форм аттестации/контроля: интерактивный опрос, фото-отчет, презентация исследовательской работы и проекта, самооценка, выставка творческих работ (размещение в сети Интернет), интерактивная беседа в группе приложения WhatsApp.

### Учебный план

Название модуля	Количество часов			Формы аттестации и контроля
	теория	практика	всего	
Тема 1: Введение	6	0	6	Образовательный квиз «Топография в повседневной жизни»
Тема 2: О Земле, глобусах, картах и планах	4	4	8	Интерактивный опрос
Тема 3: Топографический план и карта	20	14	34	Топографический диктант
Тема 4: Ориентирование на местности	5	5	10	Фотоотчет
Тема 5: Космическая картография	5	1	6	Презентация
Тема 6: Обобщающее повторение	0	21	21	Графическая работа

## **Содержание курса**

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

**Тема. О земле, глобусах, планах и картах.**

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.**

**Тема. Топографический план и 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.

### **Практическая работа № 1. Построение профиля местности.**

**Тема. Ориентирование на местности.** 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 № 1 Построение профиля местности.**

### **Практическая работа № 2. Составление полевой съёмки местности**

### **Практическая работа № 3. Составление авторской полевой съёмки местности**

### **Практическая работа № 4. Ориентирование на местности.**

### **Практическая работа № 5. Измерение высот, глубин, длин рек и дорог по топографическому плану и карте.**

### **Космическая картография.**

#### **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.

### Календарно тематическое планирование

№ занятия	Тема занятия	Форма занятия	Форма контроля
<b>Тема 1: Введение (6 часов)</b>			
1-2.	Картография как наука.	Лекция	Тест
3-4.	История картографии.	Лекция	Тест
5-6	Понятие о топографии. Значение топографии в народном хозяйстве и военном деле	Выставка	Квиз
<b>Тема 2: О Земле, глобусах, картах и планах (8 часов)</b>			
7	Как люди определили формы и размеры Земли?	Лекция	Тест
8	<b>Практическая работа «Чтение и анализ тематических карт»</b>	Практикум	Защита группового проекта
9	Адреса земных объектов	Презентация	Интерактивный тренажер
10	<b>Практическая работа «Определение географических координат объектов карты»</b>	Практикум	Самостоятельная работа
11	Глобус – уменьшенная модель Земли	Лекция	Тест
12	<b>Практическая работа «Решение практических задач на определение масштаба».</b>	Практикум	Самостоятельная работа
13	Основные виды изображения земной поверхности: план, карта, аэрофотоснимок, космический снимок	Лекция	Тест

14	<b>Практическая работа «Нанесение рельефа местности при помощи способа послойного окрашивания»</b>	Практикум	Практическая работа
<b>Тема 3: Топографический план и карта (34 часа)</b>			
15	Топографические карты и планы местности	Презентация	Интерактивный тренажер
16	Топографическая карта. <b>Практическая работа «Чтение топографических карт»</b>	Практикум	Диктант
17	Основные свойства топографической карты	Лекция	Тест
18	Топографическое описание. <b>Практическая работа « Чтение внутреннего картографического содержания»</b>	Практикум	Диктант
19	Многолистовые карты	Презентация	Опрос
20	Азбука плана и карты.	Исследовательская работа	Квиз
21	Виды условных знаков.	Презентация	Интерактивный тренажер
22	Виды условных знаков.	Презентация	Интерактивный тренажер
23	Топографические условные знаки и общие правила их применения.	Презентация	Опрос
24	<b>Практическая работа «Топографические условные»</b>	Практикум	Топографический диктант
25	Площадные (масштабные) условные знаки.	Презентация	Интерактивный тренажер
26	<b>Практическая работа «Применение масштабных условных знаков при построении топографического</b>	Полевой практикум	Задание на построение элементов плана местности

	<b>плана»</b>		
27	Внемасштабные условные знаки.	Презентация	Интерактивный тренажер
28	<b>Практическая работа «Применение внемасштабных условных знаков при построении топографического плана»</b>	Полевой практикум	Задание на построение элементов плана местности
29	Линейные условные знаки	Презентация	Интерактивный тренажер
30	<b>Практическая работа «Применение линейных условных знаков при построении топографического плана»</b>	Полевой практикум	Задание на построение элементов плана местности
31	Пояснительные условные знаки	Презентация	Интерактивный тренажер
32	<b>Практическая работа «Применение пояснительных условных знаков при построении топографического плана»</b>	Полевой практикум	Задание на построение элементов плана местности
33	Масштаб карты. Виды масштабов: численный, именованный и линейный масштабы.	Презентация	Интерактивный тренажер
34	<b>Практическая работа «Решение задач по переводу масштабов»</b>	Практикум	Проверочная работа
35	Измерение расстояний на карте.	Презентация	Тестирование
36	<b>Практическая работа « Измерение расстояний на карте»</b>	Практикум	Решение задач
37	Измерение площадей по карте.	Презентация	Тестирование
38	<b>Практическая работа</b>	Практикум	Решение задач

	<b>«Измерение площадей на карте»</b>		
39	Чтение рельефа на топографической карте. Бергштрихи	Презентация	Тестирование
40	<b>Практическая работа «Построение холмов и глубин»</b>	Практикум	Графическая работа
41	Построение профиля по топографической карте	Исследовательская работа	Опрос
42	<b>Практическая работа «Построение профиля по топографической карте»</b>	Практикум	Графическая работа
43	Определение координат по топографической карте	Самостоятельная работа	Интерактивный тренажер
44	<b>Практическая работа «Определение координат по топографической карте»</b>	Практикум	Решение задач
45	Определение направлений по топографической карте.	Самостоятельная работа	Интерактивный тренажер
46	<b>Практическая работа «Определение направлений по топографической карте»</b>	Практикум	Решение задач
47	Обобщение. Чтение топографической карты	Исследовательская работа	Групповой проект
48	Обобщение. Чтение топографической карты	Исследовательская работа	Защита группового проекта
<b>Тема 4: Ориентирование на местности (10 часов)</b>			
49	Ориентирование. Картометрические приемы	Презентация	Тестирование
50	<b>Практическая работа Построение профиля местности.</b>	Практикум	Графическая работа
51	Компас. Работа с компасом. Азимут.	Презентация	Тестирование



52	<b>Практическая работа «Ориентирование по компасу»</b>	Полевой практикум	Индивидуальное решение заданий
53	Практическое ориентирование на местности при помощи местных предметов, солнца, компаса.	Презентация	Тестирование
54	<b>Практическая работа «Практическое ориентирование на местности при помощи местных предметов, солнца, компаса»</b>	Полевой практикум	Индивидуальное решение заданий
55	Определение своего местоположения	Полевой практикум	Групповое решение заданий
56	<b>Практическая работа «Определение своего местоположения»</b>	Полевой практикум	Индивидуальное решение заданий
57	Движение на местности без карты.	Полевой практикум	Групповое решение заданий
58	<b>Практическая работа «Движение на местности без карты»</b>	Полевой практикум	квест

#### **. Тема 5: Космическая картография (6 часов)**

59-60	Вид Земли из космоса. Дешифрирование космических снимков и аэрофотоснимков.	Презентация	Тестирование
61-62	Фотокарты земного шара. Сезонные фотокарты.	Презентация	Тестирование
63	Дистанционные методы исследований.	Презентация	Тестирование
64	<b>Практическая работа « Составление карт по космическим снимкам»</b>	Практикум	Групповая защита проекта

#### **Тема 6: Обобщающее повторение (4 часа)**

65-66	Практическая работа «Составление туристического	Практикум	Выполнение графической
-------	--	-----------	------------------------

	маршрута по топографической карте»		работы
67-68	Виртуальное путешествие в заколдованный лес с топографической картой.	Практикум	Квиз
69-85	Консультации по организации проектной работе с обучающимися	Консультация	Конференция «Мой проект»

### **Методическое обеспечение программы.**

#### **Основные источники:**

1. Вяткин Л.А., Сидорчук Е.В., Немытов Д.Н. Туризм и спортивное ориентирование: Учебное пособие для студентов высших пед. учебных заведений. – М.: Изд. центр «Академия», 2001.
  2. Константинов Ю.С. Топография и ориентирование в туристском путешествии. – М.: ЦДЮТиК МО РФ, 2002..
  3. Константинов Ю.С., Глаголева О.Л. Уроки ориентирования: Метод. пособие. – М.: ФЦДЮТиК, 2005.
  4. Константинов Ю.С., Куликов В.Т. Детско-юношеский туризм: педагогика школьного туризма. Учебно-методическое пособие. – М.: ФЦДЮТиК, 2006
- Интернет-ресурсы:

1. Ориентирование - <http://vijit.ru/index.php/vyzhivanie/orientirovanie>
2. Ориентирование на местности - <http://kombat.com.ua/stat17.html>
3. Ориентирование на местности - <http://borus.edusite.ru/p28aa1.html>
4. Ориентирование на местности без карты - <http://works.tarefer.ru/9/100037/index.html>
5. Топография и ориентирование - [http://uran92.narod.ru/orientir/orient\\_kart.htm](http://uran92.narod.ru/orientir/orient_kart.htm)

#### **Дополнительные источники:**

1. Алешин В.М., Серебренников А.В. Туристическая топография. М., 1985
2. Иванов Е.И. Начальная подготовка ориентировщика. М., 1985.
3. Куприн А.М. С картой и компасом. М., 1981.
4. Гедымин А.В., Грюнберг Г.Ю. Малых М.И. Практикум по картографии с основами топографии. - М.: Просвещение, 1981.
5. Куприн А. М. Занимательная картография: Книга для учащихся 6-8 классов средней школы. – М.: Просвещение, 1989.
6. А. М. Куприн. Занимательная топография. М. Просвещение, 1997.

7. Левицкий И. Ю., Евглевская Я. В. Решение задач по географическим картам: - М.: Просвещение, 1996.
8. Новиков А.Л. Учебно-познавательные игры с элементами топографии: Учебное пособие. – М.: ЦДЮТиК МО РФ, 2002.
9. Панов С.Н. Туристско-спортивные мероприятия, связанные с прохождением туристских маршрутов. – М. ТССР., 2008.
10. Сиротин В. И. Самостоятельные и практические работы по географии (6-10 классы). – М.: Просвещение, 1991.
11. Алешин В.М., Серебрянников А.В. Туристская топография. - М.: Профиздат, 1985.
12. Ганопольский В.И. Уроки туризма / Пособие для учителей. - Мн.: НМЦентр, 1998. -216 с. - (Туризм в школе).
13. Уилсон Н. Руководство по ориентированию на местности: Выбор маршрута и планирование путешествия. Навигация с помощью карт, компаса и природных объектов. - Нейл Уилсон. - Пер. с англ. К Ткаченко. - М.: ФАИР ПРЕСС, 2004. - В. М. Куликов, Ю. С. Константинов. Топография и ориентирование в туристском путешествии. ЦДЮТиК МО РФ, Москва 2004.
14. Интернет-ресурсы: <https://surviva.ru/orientirovanie/topograficheskie-znaki-uslovnye-vidy-i-ih-znacheniya>