

**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)

Приказ №147/01-08 от 30.08.2023 г.

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

Возраст обучающихся: 13 –15 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 «Юный метеоролог» (далее программа) относится к программам **естественно-научной направленности** и предназначена для формирования функциональной естественнонаучной 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.

Актуальность курса: продиктована недостатком времени в урочной деятельности для изучения раздела «Земные оболочки» в частности «Атмосферы». Кроме этого программа способствует формированию системы географических знаний и умений из раздела «Атмосфера» как компонента научной картины мира, умений и навыков использования географических знаний в практической деятельности и повседневной жизни. В конечном итоге, изучение курса «Юные метеорологи» последовательно формируют у обучающихся основы географического мышления, умения рефлексивно-оценочной и практической деятельности. Актуальность программы также обусловлена ее методологической

значимостью. Знания и умения, необходимые для организации проектной и исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т.д.

Отличительная особенность программы – реализуется очно и дистанционно, под руководством педагога, и позволяет привить обучающимся интерес к проектно-исследовательской деятельности посредством объединения разных видов работы обучающихся: работа с журналами метеорологических исследований, проведение опытов и наблюдений в природе, экскурсии, что способствует формированию ответственного отношения к природе, окружающему миру.

Адресат программы: обучающиеся учащиеся 6 - 8 классов, мотивированные к изучению информационных технологий и занятиям проектно-исследовательской деятельностью.

Объем программы составляет 68 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.

Задачи

образовательные:

- углубить и расширить знания из раздела «Атмосфера» как компоненты научной картины мира;- сформировать представление о топографии и картографии;

- раскрыть характер, сущность и динамику синоптических, метеорологических, климатообразующих и иных процессов, происходящих в атмосфере;
- формировать знания о главных особенностях взаимодействия человека и атмосферы на современном этапе его развития, о значении атмосферы и рационального природопользования, реализации стратегии устойчивого развития;

развивающие:

- совершенствовать навыки работать с картографическим материалом, топографическими планами и картами;
- развивать практические географические умения извлекать информацию из различных источников знаний;
- развивать исследовательские навыки по изучению природы и климата своей местности;

воспитательные:

- на основе историко-географического подхода формировать у школьников эмоционально-ценностное отношение к географической среде.
- ориентирование на выбор географических профессий в будущем.

Предполагаемые результаты:

1. Личностные результаты

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

Реализация ДООП по географии «Юные метеорологи» 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 внеурочной деятельности по географии «Юные метеорологи» являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации своей деятельности и поиска средств её осуществления;
- умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- формирование умений ставить вопросы, выдвигать гипотезу и обосновывать её, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, строить логическое рассуждение, устанавливать причинно-следственные связи, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы, делать умозаключения, выполнять познавательные и практические задания, в том числе и проектные;

- формирование осознанной адекватной и критической оценки в учебной деятельности, умения самостоятельно оценивать свои действия и действия сверстников, аргументировано обосновывать правильность и ошибочность результата и способа действия, реально оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности;
- умение организовывать и планировать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и со сверстниками, определять общие цели, способы взаимодействия, планировать общие способы работы;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования технических средств информационно-коммуникативных технологий (ИКТ) как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных УУД; формирование умений рационально использовать широко распространённые инструменты и технические средства информационных технологий;
- умение извлекать информацию из различных источников; умение свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования;
- умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнёра, формулировать и аргументировать своё мнение, корректно отстаивать его и координировать мнение с позиции партнёров, в том числе в ситуации столкновения интересов и позиций всех их участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Формируемые УУД:

2.1. Личностные:

- осознание себя как члена общества;
- осознание значимости и общности проблем человечества по вопросам атмосферы и окружающей среды;
- эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования;
- любовь к своей местности, своему региону, своей стране;

- умение ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности под руководством учителя; развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение определять понятия, классифицировать, выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать выводы;
- владение устной и письменной речью.

2.2. Регулятивные:

- способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;
- умения управлять своей познавательной деятельностью;
- умение организовывать свою деятельность;
- определять её цели и задачи;
- умение планировать пути достижения целей под руководством учителя;
- умение создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- выбирать средства и применять их на практике;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки;
- оценивать достигнутые результаты.

2.3. Познавательные:

- формирование и развитие по средствам географических знаний познавательных интересов, интеллектуальных и творческих результатов;
- формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ;
- формирование и развитие экологического мышления;
- умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств.

2.4. Коммуникативные:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом);
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе.

3. Предметные результаты

Предметными результатами реализации внеурочной деятельности по географии «Юные метеорологи» 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;
- формирование представлений и основополагающих теоретических знаний об атмосфере Земли, погоде и климате;
- овладение элементарными практическими умениями использования метеорологических приборов и инструментов;
- овладение основами картографической грамотности и использования географических карт как одного из языков международного общения;
- овладение основными навыками нахождения, использования и презентации географической информации;
- формирование умений и навыков использования разнообразных географических знаний в повседневной жизни для объяснения и оценки различных атмосферных явлений и процессов, самостоятельного оценивания экологического состояния окружающей среды;
- 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.

Формируемые УУД:

- формирование представлений о географии, 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 охраны окружающей среды и рационального природопользования;
- формирование представлений и основополагающих теоретических знаний об атмосфере Земли, погоде и климате;
- овладение элементарными практическими умениями использования метеорологических приборов и инструментов;
- овладение основами картографической грамотности и использования географических карт как одного из языков международного общения;
- овладение основными навыками нахождения, использования географической информации;

- формирование умений и навыков использования разнообразных географических знаний в повседневной жизни для объяснения и оценки атмосферных явлений и процессов, самостоятельного оценивания экологического состояния окружающей среды;
- формирование умений и навыков безопасного и экологически целесообразного поведения в окружающей среде.

Условия реализации

Для организации занятий творческого объединения «Юные метеорологи» 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 ведение дневника наблюдений за погодой и дневника фенологических изменений в природе, 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.

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	
Введение	3	1	4	Тестирование
Исследования в области метеорологии	18	10	28	Защита группового проекта
Исследовательская работа в природе	20	19	34	Защита индивидуального проекта
Итоговое занятие	0	2	2	Конференция

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Введение – 4 ч

Вводное занятие. Формы и методы организации исследовательской деятельности. Приемы конспектирования. Источники получения информации: таблицы, графики, диаграммы, картосхемы, справочники, словари, энциклопедии и другие; правила работы с ними. Особенности и приёмы конспектирования. Тезисы.

Раздел I. Исследования в области метеорологии -28 ч

Предмет и задачи метеорологии. Метеорология – синтез естественных наук.

Главные источники загрязнения атмосферного воздуха. Меры предотвращения загрязнения воздушного бассейна. Роль растительности в охране и оздоровлении атмосферного воздуха.

Способы изучения основных метеорологических показателей среды. Фиксация основных показаний и составления журнала наблюдения, с целью отслеживания динамики метеорологических показателей.

Наблюдения, эксперименты, другие виды исследований. Навыки исследовательской деятельности в области метеорологии. Методы обработки результатов наблюдений и исследований.

Закономерности распределения температуры воздуха, атмосферного давления и осадков. Климатообразующие факторы. Воздушные массы, их типы, циркуляция. Климатические и синоптические карты. Климат и человек. Влияние климатических условий на человека.

Практические работы:

1. Загрязнение воздуха автотранспортом на территории своего населенного пункта.
2. Создаём свою метеорологическую станцию
3. Составление журнала метеорологических исследований.
4. Сбор материалов по особенностям климата своей местности.
5. Создание искусственного климата в домашних условиях - в теплице, в парнике, для комнатных растений (по выбору учащегося).

Раздел II. Исследовательская работа в природе - 34 ч

Изучение климата. Краткосрочные и долгосрочные прогнозы. Современные теории прогноза погоды. Возможность создания искусственного климата. Климат на борту искусственных спутников Земли и в помещениях полярников в Антарктиде и Арктике.

Метеорологические явления по сезонам года. Организация метеорологических наблюдений. Обработка результатов наблюдений. Продолжительность дня. Температура воздуха и её влияние на жизнь растений и животных. Осадки, преобладающие виды осадков по сезонам года.

Влияние ветра, воды, температуры воздуха на изменение климата.

Народные приметы погоды. Научная основа признаков погоды. Облака - предвестники изменения погоды. Радуга на небе. Ложные солнца и луны, солнечные столбы и кресты, гало, ясная луна, свечение луны, свечение верхушек труб, мерцание звезд, цвет неба при закате солнца, дым из трубы – можно ли достоверно ориентироваться на эти признаки при перемене погоды.

Практические работы:

6. Прогнозирование погоды.
7. Метеорологические исследования своего населенного пункта.
8. Почувствуйте себя метеорологами-наблюдателями!

9. Построение и анализ диаграммы осадков, графика хода температур по данным наблюдений.

10. Ведение дневника погоды. Обработка результатов наблюдений.

11. Наблюдение за внешними признаками и соотнесение их с метеорологическими показателями.

Итоговое занятие (2ч) конференция

Календарный учебный график

№	Наименование разделов и тем	Количество часов			Форма проведения	Образовательный продукт
		Всего	Теория	Практика		
Ведение (4 часа)						
1-2	Вводное занятие. Формы и методы организации исследовательской деятельности. Приемы конспектирования.	2	2	0	Лекция	Тезисы
3-4	Источники получения информации. Знакомство с основными метеорологическими приборами.	2	1	1	Лекция, практикум	Конспект
Раздел I. Исследования в области метеорологии (28 ч)						
5-6	Предмет и задачи метеорологии. Метеорология – синтез естественных наук.	2	2	0	Лекция	Конспект, схема естественных наук
7-8	Главные источники загрязнения атмосферного воздуха. Практическая работа «Загрязнение воздуха автотранспортом на территории своего населенного пункта».	2	1	1	Практическая работа	Результаты исследования
9-10	Меры предотвращения загрязнения воздушного бассейна.	2	2	0	Семинар	Сообщения, выступления.
11-	Роль растительности в охране и оздоровлении	2	0	2	Самостоятельное практическое	Проект

12	атмосферного воздуха.				исследование	
13 - 14	Способы изучения основных метеорологических показателей среды.	2	2	0	Лекция	Конспект
15 - 16	Погода и метеорологические наблюдения. Практическая работа «Создаём свою метеорологическую станцию».	2	0	2	Практическая работа	Географическая модель
17 - 18	Виды исследований. Навыки исследовательской деятельности в области метеорологии.	2	1	1	Лекция, практикум	Результаты исследований
19 - 20	Практическая работа «Составление журнала метеорологических исследований».	2	0	2	Практическая работа	Результаты исследований
21 - 22	Методы обработки результатов наблюдений и исследований.	2	1	1	Лекция, практикум	Таблица
23 - 24	Показатели атмосферного воздуха. Закономерности распределения температуры воздуха, атмосферного давления и осадков.	2	1	1	Практикум	Решение задач
25 - 26	Климатообразующие факторы. Воздушные массы, их типы, циркуляция.	2	2	0	Лекция	Сбор материалов по особенностям климата своей местности.
27 -	Климатические и синоптические карты.	2	1	1	Практикум	Прогноз погоды

28						
12 - 30	Климат и человек. Влияние климатических условий на человека.	2	1	1	Семинар, просмотр видеоролика	Сообщения, выступлени я, презентаци и
31 - 32	Влияние хозяйственной деятельности человека на климат. Практическая работа: «Создание искусственного климата в домашних условиях - в теплице, в парнике, для комнатных растений (по выбору учащегося).	2	0	2	Практическая работа	Географиче ская модель
Раздел II. Исследовательская работа в природе (34ч)						
33 - 34	Изучение климата. Краткосрочные и долгосрочные прогнозы. Практическая работа «Прогнозирование погоды»	2	1	1	Лекция, практическая работа	Прогноз погоды
35 - 36	Современные теории прогноза погоды.	2	2	0	Лекция	Конспект
37 - 38	Климат на борту искусственных спутников Земли и в помещениях полярников в Антарктиде и Арктике.	2	2		Семинар	Сообщения, выступлени я, презентаци и
39 - 40	Метеорологические явления по сезонам года	2	2	0	Лекция	Блок-схема
41 - 44	Экскурсия на метеостанцию. «Методы метеорологических наблюдений».	4	0	4	Экскурсия	Тезисы

45 - 46	Практическая работа «Метеорологические исследования своего населенного пункта».	2	0	2	Практическая работа	Результаты исследован ий
47 - 48	Продолжительность дня. Температура воздуха и её влияние на жизнь растений и животных.	2	2	0	Лекция с элементами беседы	Таблица, блок - схема
49 - 50	Атмосферное давление. Влияние его на самочувствие человека. Практическая работа «Почувствуйте себя метеорологами- наблюдателями!»	2	0	2	Практическая работа	Результаты исследован ий
51 - 52	Осадки. Преобладающие виды осадков по сезонам.	2	1	1	Лекция, практикум	Схема видов осадков
53 - 54	Практическая работа «Построение и анализ диаграммы осадков, графика хода температур по данным наблюдений».	2	0	2	Практическая работа	Диаграмма и график
55 - 56	Влияние ветра на изменение климата.	2	1	1	Лекция, практикум	Роза ветров
57 - 58	Экскурсия на пришкольный участок для метеорологической работы	2	0	2	Экскурсия	Дневник погоды
59 - 60	Обработка результатов метеорологических наблюдений. «Ведение дневника погоды. Обработка результатов наблюдений».	2	0	2	Практическая работа	Результаты исследован ий, дневник погоды
61 - 62	Народные приметы погоды	2	2	0	Семинар	Сообщения, выступления, презентации

63 - 64	Научная основа признаков погоды	2	2	0	Лекция с элементами беседы	Конспект
65 - 66	Практическая работа «Наблюдение за внешними признаками и соотнесение их с метеорологическими показателями»	2	0	2	Практическая работа	Результаты исследований, дневник погоды
67 - 68	Итоговое занятие	2	0	2	Конференция	Проекты, авторские модели

Методическое обеспечение программы.

Учебно-методический комплект

Метеорологическая станция – комплект оборудования для ОУ

Дополнительная литература

- 1) Блаженков В.А. Приёмы развивающего обучения географии. М.: Дрофа, 2006.
- 2) Блаженков В.А. Географические детективы как средство развития мышления учащихся М.: Дрофа, 2007.
- 3) Галеева Н.Л. Сто приёмов для успеха ученика на уроках географии. М.: «5 за знания», 2006.
- 4) Данилова Е.А. География в схемах и таблицах. СПб.: Тригон, 2006.
- 5) Зинченко Н.Н., Звонцова Л.А. География. 6-10 классы. Активные формы обучения: нескучные уроки, интернет-викторины. Волгоград: Учитель, 2011.
- 6) Климанов В.В., Климанова О.А. География в таблицах. 6-10 классы: справочное пособие. М.: Дрофа, 2005.
- 7) Кульневич С.В. Не совсем обычный урок. Ростов/Д.: Учитель, 2001.
- 8) Майоров Т.С. География. Справочник школьника. М.: Ключ-С, 1996.
- 9) Макаковский В.П. География. Справочные материалы. М.: Просвещение, 1995.
- 10) Наумов А. Задачи по географии. М.: Мир, 1993.
- 11) Низовцев В.А. Школьные олимпиады 6-10 классы. География. М.: Айрис-пресс, 2006.
- 12) Пармузин Ю.П. Словарь по физической географии. М.: Просвещение, 1994.
- 13) Сиротин В.И. Практические работы по географии и методика их выполнения. М.: АРКТИ, 1997.
- 14) Труднева С.Н. География в кроссвордах. М.: Дрофа, 2006.
- 15) Юрков П.М. Географические диктанты. М.: Просвещение, 1984.
- 16) Яворовская И. Занимательная география. Стихи, загадки, кроссворды, легенды. Ростов н/Д.: Феникс, 2007.

Цифровые и электронные образовательные ресурсы (ЦЭОР)

- 1) www.pogoda.ru
- 2) www.nationalgeographic.ru
- 3) www.geography.about.com
- 4) www.nature.com
- 5) www.krugosvet.ru
- 6) www.ocean.ru
- 7) www.google.com
- 8) www.geo.ru
- 9) www.ndce.ru
- 10) www.ufomistery.com