

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«Средняя школа № 1 имени Игоря Прокопенко  
Гвардейского муниципального округа Калининградской области»**

**«УТВЕРЖДЕНО»**

Директор  
МБОУ «СШ пос. Борское  
Гвардейского района»

Т. Н. Литвинчук  
Рекомендована к исполнению  
педагогический совет  
протокол № 2 от 26.08.2023 г.



**«УТВЕРЖДЕНО»**

Директор  
МБОУ «СШ №1 им. И. Прокопенко  
гор. Гвардейска»

Г. Ш. Крейза  
Рекомендована к использованию  
педагогический совет  
протокол № 1 от 26.08.2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
модуля учебного предмета География  
«Основы геоинформационных технологий»  
5 класс  
на 2023-2024 учебный год**

Составил:  
**Кожинев Иван Витальевич**  
первая квалификационная категория

2023  
Гвардейск

## СОДЕРЖАНИЕ

1 раздел	Планируемые результаты освоения учебного материала	стр. 3
2 раздел	Содержание учебного предмета	стр. 9
3 раздел	Тематическое планирование	стр. 12

## 1 раздел      Планируемые результаты освоения учебного материала

В данной рабочей программе представлена система занятий внеурочной деятельности по развитию познавательных способностей учащихся 6 класса, направленных на формирование универсальных учебных действий.

География в школе — это учебная дисциплина, уникальность которой заключается в том, что она представляет одновременно и естественные (физическая география), и общественные (социальная и экономическая география) ветви знания. Более того, картографическая составляющая школьной географии сближает её с группой информационно-технических наук. География давно уже перестала быть «землеописательной» и «поисково-открывающей» наукой. Несмотря на это до сих пор и в современном обществе, и в школьной географии она нередко трактуется как справочно-энциклопедическая область знания. Такой взгляд в корне противоречит существу современной географической науки. Её главной целью в настоящее время является изучение пространственно-временных связей в природных и антропогенных географических системах от локального до глобального уровня. Играя роль своеобразного мостика между естественными и общественными науками, достижения географической мысли активно используются в решении разнообразных естественно-научных, экологических и социально-экономических проблем современности.

В соответствии с современной концепцией учебного предмета география — это интегральный школьный предмет мировоззренческого характера, формирующий у учащихся системное представление о Земле как о планете людей. Именно география как мировоззренческий междисциплинарный предмет должна помочь учащимся осознать своё место в мире и понять тесную взаимосвязь с окружающей природной и социальной средой. Программа факультативного курса базируется на содержании учебной программы по начальному курсу географии.

Изучение факультативного курса направлено на развитие личной ответственности школьника за всё происходящее в окружающем мире. Курс должен помочь детям адекватно реагировать на происходящие вокруг изменения и осознанно заниматься практической деятельностью с позиций современной географической науки. В конечном итоге, изучение факультативного курса призвано помочь решить задачу гармонизации современного мира. Главной воспитательной целью курса «География» следует считать воспитание гражданина, осознающего своё место в Отечестве и в мире Земли.

В течение 34 занятий учащиеся на практике освоят географические понятия и закономерности: научиться ориентироваться и проводить измерения на местности, составлять простые карты и схемы, наглядные пособия, исследовать свойства воды, познавать «тайны» географических названий, создавать географическую игротеку.

### Методические особенности организации занятий

1. Методы и приёмы организации деятельности учащихся на занятиях ориентированы на усиление самостоятельной практической и умственной деятельности, на развитие навыков контроля и самоконтроля, а также познавательной активности.
2. Задания носят не оценочный, а обучающий и развивающий характер. Поэтому основное внимание на занятиях обращается на развитие и совершенствование таких качеств ученика, которые очень важны для формирования полноценной, самостоятельно мыслящей личности.
3. Занятия построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу детей динамичной, насыщенной и менее утомительной.

### Планируемые результаты

#### **Личностные результаты:**

Программные требования к уровню воспитанности (личностные результаты):

- сформированность внутренней позиции обучающегося, эмоционально-положительное отношение обучающегося к школе, ориентация на познание нового;
- ориентация на образец поведения «хорошего ученика»;
- сформированность самооценки, включая осознание своих возможностей в учении, способности адекватно судить о причинах своего успеха/неуспеха в учении; умение видеть свои достоинства и недостатки, уважать себя и верить в успех;
- сформированность мотивации к учебной деятельности;
- знание моральных норм и сформированность морально-этических суждений, способность к решению моральных проблем на основе координации различных точек зрения, способность к оценке своих поступков и действий других людей с точки зрения соблюдения /нарушения моральной нормы.

#### **Метапредметные результаты:**

География

Выпускник научится:

- выбирать источники географической информации, адекватные решаемым задачам;
- ориентироваться в источниках географической информации, находить и извлекать необходимую информацию;
- представлять в различных формах географическую информацию, необходимую для решения учебных и практико-ориентированных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- моделировать географические объекты и явления;
- приводить примеры практического использования географических знаний в различных областях деятельности.

Математика

Выпускник научится:

- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

В повседневной жизни и при изучении других предметов выпускник сможет:

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

Измерения и вычисления

Выпускник научится:

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов.

Физика

Выпускник научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным оборудованием;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач справочные материалы, ресурсы интернета.

Информатика

Выпускник научится:

- различать виды информации по способам её восприятия человеком и по способам её представления на материальных носителях;
- приводить примеры информационных процессов в живой природе и технике.

Математические основы информатики

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с примерами моделей объектов и использованием компьютеров при их анализе;
- понять сходства и различия между математической моделью объекта и его словесным описанием.

Выпускник овладеет:

- навыками работы с компьютером;
- знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами интернет-сервисов (браузеры, поисковые системы);
- умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
- различными формами представления данных;
- познакомиться с программными средствами для работы с аудиовизуальными.

Технология

Результаты, заявленные образовательной программой «Технология» по блокам содержания

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся

Выпускник научится:

- следовать технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- проводить оценку и испытание полученного продукта;
- описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации.

Выпускник получит возможность научиться:

- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;
- модифицировать имеющиеся материалы в соответствии с ситуацией для решения поставленной задачи.

**Предметные результаты:**

В результате теоретической подготовки обучающийся изучит:

- правила безопасной работы со средствами для сбора пространственных данных;
- основные виды пространственных данных;
- составные части современных геоинформационных сервисов;
- основы и принципы аэросъёмки;
- основные принципы 3D-моделирования;
- устройство современных картографических сервисов;
- основы картографии.

В результате практической подготовки обучающийся научится:

- самостоятельно решать поставленную задачу, анализируя и подбирая материалы и средства для её решения;
- создавать и рассчитывать полётный план для беспилотного летательного аппарата;
- обрабатывать результаты аэросъёмки;
- подготавливать материалы для моделирования 3D-объектов;
- защищать собственные проекты;
- приводить примеры практического использования географических знаний в различных областях деятельности.

## 2 раздел      Содержание учебного предмета

### Кейс 1. Современные карты, или Как описать Землю?

Решая задачу, обозначенную в кейсе, обучающиеся получают первичные навыки картографического дизайна, сами создадут свою первую карту. Получат базовые знания для создания своего собственного геопортала.

**Описание:**

Мэр вашего города выступал перед обучающимися одной из школ и рассказал, что завтра в город должна приехать звезда мирового уровня, но у неё мало времени для путешествия, поэтому она хочет изучить карту города и, возможно, проехать по нескольким самым интересным местам. Мэр посоветовал, что по городу нет креативного экскурсионного маршрута, существующие карты города морально и физически устарели, а если показать карту из Яндекс, то звезда вряд ли запомнит город. Один из обучающихся школы подумал: а почему бы ему вместе с друзьями не взяться за эту задачу? Какой маршрут и карту вы можете сделать, чтобы звезде запомнился город?

#### **Категория кейса:**

Вводный; рассчитан на обучающихся 6 класса.

#### **Вопросы к кейсу:**

1. Попросите обучающихся предложить собственные пути решения данной проблемы.
2. Попросите обучающихся вспомнить интересные места, которые они хотели бы показать звезде.
3. Попросите обучающихся найти примеры маршрутов и карт на ваш город или показать их любимые карты.
4. Выберите звезду, которая приезжает в город. Это может быть ваш город или село, либо любое другое место на планете. Попробуйте сделать её карту эмпатии.

Покажите современные интерактивные карты, например, <http://metrocosm.com/global-migration-map.html>.

1. Чем эта карта отличается от печатных карт?
2. Почему эта карта выглядит именно так?
3. Какие данные использовали, чтобы её создать?
4. Каких общепринятых элементов нет на этой карте?
5. А что нужно, чтобы создать карту?

#### **Место кейса в структуре программы:**

Рекомендуется к выполнению после вводного занятия «Меняй мир».

**Количество учебных часов/занятий, на которые рассчитан кейс:** 5 часов.

## Учебно-тематическое планирование:

<b>Занятие 1</b> (1 часа)	
<b>Цель:</b> понять потребности заказчика и чем его можно заинтересовать. Изучить основы работы с пространственными данными. Узнать, что такое карта сегодня.	
<b>Что делаем:</b> делаем карту эмпатии звезды. Изучаем современные электронные карты, сервисы и др. Изучаем проекции, соревнуемся в «Пазле Меркатора».	<b>Компетенции:</b> Hard Skills: знание современных технологий картографирования. Знание проекции. Soft Skills: навыки командной работы, креативное мышление.
<b>Занятие 2</b> (2 часа)	
<b>Цель:</b> узнать основные принципы работы в ГИС, научиться работать с отображением векторных данных.	
<b>Что делаем:</b> изучаем основы геоинформационных систем.	<b>Компетенции:</b> Hard Skills: умение работать в Веб-ГИС. Умение работать с векторными данными. Soft Skills: пространственное мышление, нацеленность на результат, навыки планирования.
<b>Занятие 3</b> (2 час)	
<b>Цель:</b> изучить и освоить основы работы с цветовыми схемами на картах и картографическим дизайном.	
<b>Что делаем:</b> изучаем цветовые круги, цветовые модели на компьютере. Отображение цвета в различных палитрах на карте.	<b>Компетенции:</b> Hard Skills: умение создавать цветовые схемы для карт. Знание подходов по эффективной визуализации геоданных. Soft Skills: креативное мышление, нацеленность на результат.

## **Кейс 2. Глобальное позиционирование «Найди себя на земном шаре»**

### **Описание:**

Мэрия нашего города решила сделать комплексное благоустройство улиц города (расширить пешеходную зону, положить плитку, сделать велодорожки и красивые общественные места). И мэр просит детский технопарк «Кванториум» определить места, которые требуют благоустройства. Как мы сможем наиболее объективно определить, какие территории требуют благоустройства в первую очередь, а какие — во вторую?

### **Категория кейса:**

вводный; рассчитан на обучающихся 6 класса.

### **Вопросы к кейсу:**

1. Найдите примеры решения этой проблемы в других городах.
2. Эффективен ли будет опрос населения?
3. Какие способы будут точны и эффективны?
4. Как современные технологии могут помочь?

Исследуйте портал <http://www.stuffin.space/>.

1. Что вы видите на этом сайте?
2. Для чего они (спутники) используются?
3. Как это работает?
4. Найдите любой спутник ГЛОНАСС (GLONASS) и GPS (NAVSTAR).
5. Ознакомьтесь с характеристиками и орбитой полёта.
6. Найдите самый «старый» и самый «молодой» спутники российской системы ГЛОНАСС.
7. Что будет, если не контролировать околоземное пространство?
8. Может ли ГЛОНАСС помочь в решении нашей проблемы?

### **Место кейса в структуре программы:**

Рекомендуется к выполнению после кейса «Современные карты, или Как описать Землю?».

Ориентирование на местности, сбор данных, геоинформационные системы.

**Количество учебных часов/занятий, на которые рассчитан кейс:** 2 часа.



## Учебно-тематическое планирование:

### Занятие 1 (1 час)

**Цель:**

изучить основы систем глобального позиционирования.

**Что делаем:**

изучаем проблематику, историю, виды и принципы работы глобальных навигационных спутниковых систем, применение.

**Компетенции:**

**Hard Skills:**

знание основ работы ГЛОНАСС и факторов, влияющих на сигнал.

**Soft Skills:**

пространственное мышление, структурное мышление, логическое мышление, умение анализировать информацию.

### Занятие 2 (1 час)

**Цель:**

узнать принципы применения ГЛОНАСС для позиционирования.

**Что делаем:**

работаем с логгером, записываем трек, визуализируем на карте. Проводим анализ выбранных мест.

**Компетенции:**

**Hard Skills:**

умение работать с логгером, визуализацией навигационных данных на карте; умение работать с Веб-ГИС.

**Soft Skills:**

пространственное мышление, нацеленность на результат, навыки планирования.

### **Кейс 3. Для чего на самом деле нужен беспилотный летательный аппарат?**

Решая проблему, обозначенную в кейсе, обучающиеся научатся разбираться в видах беспилотных летательных аппаратов, выполнять съёмку с БПЛА, узнают, как получать точные данные дистанционного зондирования Земли с помощью БПЛА. Кейс направлен на формирование компетенций по получению и использованию аэросъёмки. Обучающиеся научатся ставить задачу на сбор данных, составлять полётные задания и обрабатывать данные аэросъёмки. Обрабатывать 3D-модели, полученные автоматизированно, экспортировать их для дальнейшего использования в виртуальной реальности.

#### **Описание:**

К нам обратилось руководство региона. Оно проводит конкурс по благоустройству территорий школ. Суть конкурса заключается в том, что лучший со всего региона проект, сделанный обучающимися, будет реализован. Но одним из главных критериев для победы проекта является его проработанность. У вас появилась уникальная возможность сделать комфортную и удобную среду вокруг школы именно для себя. Важно отметить, что ключевыми критериями являются точность проекта и реалистичность его визуализации.

#### **Категория кейса:**

Вводный; рассчитан на обучающихся 6 классов

#### **Вопросы к кейсу:**

1. Найдите примеры наиболее интересных, на ваш взгляд, проектов по благоустройству общественных пространств в целом и школ в частности.
2. Почему именно эти проекты вам интересны и из каких элементов они сформированы?
3. Какие технические средства использовались для того, чтобы сделать этот проект (с помощью какого программного обеспечения можно сделать подобный проект)?
4. Как можно при наименьших трудозатратах сделать собственный проект благоустройства?
5. Важна ли точность и учёт размеров реальных объектов при создании проектов?
6. Какие данные можно использовать как основу для работы?
7. А как нам может помочь коптер (БПЛА)?

Запустите беспилотный летательный аппарат (БПЛА).

1. Что такое БПЛА?
2. Как устроен и работает БПЛА?
3. Какие данные он позволяет получить?
4. Чем аэросъёмка с БПЛА отличается от космической съёмки?

#### **Место кейса в структуре программы:**

Рекомендуется к выполнению после раздела «Фотографии и панорамы».

Сбор данных. Основы фотографии. Геоинформационные системы. Визуализация и представление результатов. 3D-моделирование местности и объектов на местности.

**Количество учебных часов/занятий, на которые рассчитан кейс:** 11 часов.

**Учебно-тематическое планирование:**

<b>Занятие 1 (2 часа)</b>	
<b>Цель:</b> изучить и отработать основы фотограмметрии.	
<b>Что делаем:</b> знакомимся с фотограмметрией и её влиянием на современный мир.	<b>Компетенции:</b> Hard Skills: знание принципов построения трёхмерного изображения на компьютере. Soft Skills: логическое мышление, структурное мышление, пространственное мышление.
<b>Занятие 2 (3 часов)</b>	
<b>Цель:</b> изучить и отработать основы фотограмметрии.	
<b>Что делаем:</b> изучаем различные сценарии съёмки объектов для последующего построения их в трёхмерном виде.	<b>Компетенции:</b> Hard Skills: знание принципов построения трёхмерного изображения на компьютере. Навыки съёмки для дальнейшей фотограмметрической обработки. Soft Skills: пространственное мышление, аналитическое мышление.
<b>Занятие 3 (6 часов)</b>	
<b>Цель:</b> изучить и отработать основы фотограмметрии.	
<b>Что делаем:</b> обрабатываем отснятый материал.	<b>Компетенции:</b> Hard Skills: навыки работы в фотограмметрическом ПО. Soft Skills: навык командной работы.

**3 раздел Тематическое планирование**

№	Тема	Количество часов
<b>Кейс 1. Современные карты, или Как описать Землю?</b>		
1	Изучение основ работы с пространственными данными	1 ч.
2 - 3	Основные принципы работы в ГИС	2 ч.
4-5	Основы работы с цветовыми схемами на картах и картографическим дизайном.	2 ч.
<b>Глобальное позиционирование «Найди себя на земном шаре»</b>		
6	Изучение основ систем глобального позиционирования.	1 ч.
7	Принципы применения ГЛОНАСС для позиционирования.	1 ч.
<b>Кейс 3. Для чего на самом деле нужен беспилотный летательный аппарат?</b>		
8-9	Изучение и отработка основ фотограмметрии	2 ч.
10-12	Различные сценарии съёмки объектов для последующего построения их в трёхмерном виде	3 ч.
13 - 18	Работа с отснятым материалом	6 ч.
<b>ИТОГО</b>		<b>18 ч.</b>

№	Тема внеурочной деятельности	Цель работы	Результаты обучения	Методы	Оборудование
1.	Наблюдение – метод географической науки Работа с гномом	Определение времени по гному.	Личностные: осознание целостности природы Метапредметные: познавательный интерес. Предметные: овладение практическими умениями по использованию приборов.	Наблюдение	Лист картона, гномон, пластилин, линейка, отвес.
2	Наблюдение и исследование за высотой Солнца в течение года. Изготовление и работа с угломером и транспортиром	Долгосрочные наблюдения за высотой Солнца в течение года.	Личностные: осознание целостности природы Метапредметные: познавательный интерес. Предметные: овладение практическими умениями по изготовлению и использованию приборов, анализировать и делать соответствующие выводы.		
3	Осенняя экскурсия «Что происходит в природе и что можно наблюдать осенью»	Наблюдения за изменениями в живой природе	Личностные: осознание целостности природы Метапредметные: познавательный интерес. Предметные: находить объекты живой природы, называть изменённые признаки, овладение практическими умениями по изготовлению гербарий		
4	Земля среди других планет Солнечной системы. Осваиваем моделирование! Глобус – модель Земли.	Определение форм Земли.	Личностные: осознание целостности природы. Метапредметные: способствовать самостоятельному приобретению практических умений. Предметные: формирование представлений об особенностях планеты Земля.	Моделирование	Гибкая линейка или портновский метр.
5	Движение Земли по околосолнечной орбите. Почувствуете себя фенологами-наблюдателями! Теллурий – модель вращения Земли вокруг Солнца.	Умения вести фенологические наблюдения	Личностные; эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде. Метапредметные: умения вести наблюдения. Предметные: умения вести наблюдения за объектами и явлениями географической среды. Устанавливать местоположение Земли на теллурии в зависимости от времени года	Наблюдение	Календарь-погоды
6	Суточное вращение Земли. Осваиваем метод моделирования! Теллурий: модель вращения Земли вокруг Солнца.	Определение времён года с помощью теллурия	Л-ые: овладение системой географических знаний и применение в жизненной ситуации. М –ые: умения моделировать Пр-ые: овладение практическими навыками при использовании теллурия.	Моделирование	Теллурий, глобус
7	Слой твёрдой Земли. Строим свою модель Земли.	Определение внутреннего строения Земли.	Л –ые: овладение системой географических знаний. М –ые: умение моделировать Пр –ые: умение описывать и объяснять признаки географических объектов..	Моделирование	Разноцветный пластилин, дощечки для лепки.
8	Вулканы Земли. Осваиваем метод моделирования. Создаем конструктор литосферных плит.	Определение положения действующих вулканов на границе литосферных плит.	Л –ые: овладение системой географических знаний; М-ые: умение моделировать, организовать свою деятельность, выбирать средства для реализации цели; Пр-ые: формирование представлений о целостности и неоднородности Земли как планеты людей в пространстве и во времени.	Моделирование	Картон, ножницы, карандаш, копировальная бумага, краски, клей.

9	Из чего состоит земная кора. Почувствуйте себя геологами.	Научит собирать и оформлять коллекцию горных пород и минералов.	Л-ые: осознание ценности природы; умение организовать свою деятельность; использование полученных умений и навыков в повседневной жизни для объяснения образования горных пород.	М-ые: Пр-ые:	Моделирование	Пустые спичечные коробки, клей, кисточка, обёрточная бумага, лупа.
10	Строение земной коры. Землетрясения. Почувствуйте себя учёными сейсмологами!	Формирование умений анализировать 12-бальную шкалу землетрясений.	Л-ые: осознание глобальных проблем человечества; М-ые: умение анализировать и отбирать информацию; использование полученных умений и навыков в повседневной жизни для предсказания землетрясений.	М-ые: Пр-ые:	Работа со справочной литературой.	Учебник. Презентация
11	Рельеф земной поверхности. Мы – геодезисты!	Умение работать с нивелиром по определению высоты холма.	Л-ые: осознание ценности природы; умение организовать свою деятельность; применение практическими умениями по использованию нивелира для определения высоты объекта.	М-ые: Пр-ые:	Полевые исследования методом нивелирования.	Нивелир.
12	Опасные явления, связанные с особенностями рельефа на местности, меры предосторожности.	Выявление опасных участков своей местности.	Л-ые: осознание глобальных проблем; М-ые: умение наблюдать, анализировать, происходящее рядом с тобой и возможные последствия. Пр-ые: знать характерные явления, происходящие в нашем крае природного характера и антропогенного и соблюдать меры предосторожности.		Работа со справочной литературой	Учебник Ульяновская область.
13	Мой край на карте Родины. План-схема города Димитровграда.	Умение по карте –схеме находить свой микрорайон, свою улицу, школу, дом.	Л-ые: осознание гражданина своей страны, самой большой державы в мире; М-ые: умение анализировать и отбирать информацию; Пр-ые: умение работать с картами и находить город Димитровград или его местоположение на любой карте.			
14	Человек и литосфера. Почувствуйте себя топонимистами!	Умение работать с топонимистическими словарями, энциклопедиями.	Л-ые: овладение умениями и навыками по применению их в жизненных ситуациях; М-ые: умение вести самостоятельный поиск, отбор информации её преобразование; Пр-ые: овладение основными навыками нахождения и использования географической информации		Работа со справочной литературой, социологический опрос.	Учебник, дневник следопыта. стакан, лист бумаги, стеклянная банка, воздушный шарик, ластик, основание прибора из картона, резиновый клей. толстая пластиковая трубочка, небольшой лист картона, строи-
15	Воздушная оболочка Земли – атмосфера. Попробуйте себя в роли метеоролога!	Доказать наличие атмосферного давления.	Л-ые: осознание ценности географической среды; М-ые: умение самостоятельно проводить эксперимент; Пр-ые: овладение практическими умениями для определения атмосферного давления		Эксперимент, исследование.	

					тельный уровень.
16	Погода и метеорологические наблюдения. Создаём свою метеорологическую станцию.	Умение создавать простые метеоприборы для определения погоды.	Л-ые: осознание ценности географической среды. М-ые: умение организовать свою деятельность по моделированию приборов; Пр-ые: умение владеть практическими умениями по измерению направления ветра, определения температуры, количества осадков.	Моделирование	Флюгер: картон, цветная бумага, компас, деревянный стержень, клей, 2 катушки для ниток небольшая обувная коробка. Осадкомер: пластиковая бутылка, цветной скотч. Термометр: стеклян. бутылка с пробкой, краситель пищевой или цв. чернила, 5-литровая пластиковая бутылка, картон, скотч, пластилин, пластиковая прозрачная трубочка.
17	Практическая работа «Составление графика температуры по своим наблюдениям»	Умение чертить графики температур.	Л-ые: формирование осознания целостности географической среды во взаимосвязи с природой; М-ые: формирование умения применять знания на практике, оценивать достигнутые результаты; Пр-ые: делать умозаключения: причины изменения температуры в природе.	Работа с термометром	
18	Человек и атмосфера. Мы синоптики!	Умение составлять прогноз погоды	Л-ые: осознание целостности географической среды; М-ые: умение вести самостоятельный анализ и прогноз погоды; Пр-ые: формирование умений и навыков использования метеорологических знаний в повседневной жизни для прогнозирования погоды.	Наблюдения	Дневник географо-следопыта, интернет-ресурсы.
19	Ветер. Определения направления ветра. Составление розы ветров.	Умение практически определять направление ветра по флюгеру и по местным признакам, анализировать и чертить розу ветров.	Л-ые: осознание целостности географической среды во взаимосвязи природы; М-ые: формирование умения ставить учебную цель, вести долгосрочные наблюдения и достигать её; Пр-ые: объяснять значение понятий: ветер, бриз, муссон. Объяснять причины образования ветров, чертить розу ветров.	Работа с флюгером. Наблюдения.	Дневник географо-следопыта.
20	Определение состояния атмосферного воздуха, охрана его от загрязне-	Практическая работа по опре-	Л-ые: осознание целостности географической среды во взаимосвязи природы; М-ые:	Наблюдения, ис-	Листья разных деревьев, скотч,

	ния.	делению загрязнения воздуха на пришкольном участке по листьям деревьев.	формирование умения ставить учебную цель, вести долгосрочные наблюдения и достигать её; Пр-ые: выяснять источники загрязнения воздуха пришкольной территории.	следование	справочная литература.
21	Облака. Стихийные явления атмосферы.	Умение определять практически виды облаков. Знать стихийные явления и причины их возникновения.	Л-ые: формирование умения наблюдать, замечать изменения и делать прогнозы, видеть красоту облаков; М-ые: формирование умения ставить учебную цель, вести долгосрочные наблюдения и достигать её; Пр-ые: объяснять значение понятий: облака. Знать характерные стихийные явления атмосферы: гроза, молния, ураган, смерч. Соблюдать меры безопасности в случае природных стихийных бедствий.	Наблюдение справочная литература.	Дневник географа-следопыта. 2 бутылки питьевой воды по 0,5 л, 3 ст. ложки поваренной соли, сырое куриное яйцо, мерный стакан, ст. ложка, кубики пищевого льда, 2 бутылки минеральной воды (одна охлаждённая)
22	Вода на Земле. Почувствуйте себя гидробиологами!	Изучить различные свойства воды в природе и в жизни человека.	Л-ые: осознание ценности географического знания как важнейшего компонента научной карты мира; М-ые: умение вести самостоятельные исследования; Пр-ые: формирование представлений о свойствах воды.	Исследовательский	Учебник, интернет-ресурсы.
23	Мировой океан – главная часть гидросферы. Почувствуйте себя мореходами!	Развитие познавательного интереса, интеллектуальных способностей.	Л-ые: овладение на уровне общего образования системой географических знаний; М-ые: умение организовать свою деятельность, определить её задачи и оценить достигнутые результаты; Пр-ые: использование географических названий в повседневной жизни.	Игровая деятельность	Интернет-ресурс. Презентация.
24	Воды суши. Реки. Почувствуйте себя гидрологами!	Умение использовать различные источники географической информации для воображаемого путешествия по рекам Волга и Терек. Бол. Черемшан – приток Волги	Л-ые: овладение на уровне общего образования системой географических знаний; М-ые: умение вести отбор информации на основе текста учебника с помощью устного рассказа. Пр-ые: развитие географического мышления на основе работы с интернет-ресурсом и картой атласа.	Самостоятельная работа с интернет-ресурсом	3 воронки, 3 стакана, часы с секундной стрелкой, кувшин с водой, образцы пород: песок, глина, суглинок, лейка с водой.
25	Озёра. Вода в земных кладовых. Почувствуйте себя гидрологами. Познакомимся с принципом работы	Изучить водопроницаемые и водоупорные по-	Л-ые: овладение на уровне общего образования системой географических знаний; М-ые: умение организовать свою деятельность, определить её цели, оце-	Исследование, экспери-	

	родников.	роды на основе модели родника.	нить достигнутые результаты; Пр-ые: формирование географических знаний о водопроницаемых и водоупорных слоях.	мент, моделирование.	
26	Человек и гидросфера. Почувствуйте себя фольклористами!	Умение находить в тексте географические названия и работать с топонимическим словарём.	Л-ые: уважение к истории и культуре народов; М-ые: умение самостоятельно отбирать информацию; Пр-ые: умение работать с различными источниками географической информации.	Исследование	Учебник, дневник географаследопыта
27	Оболочка жизни. Почувствуйте себя палеонтологами!	Умение соотносить изображение окаменелостей с их описанием в тексте учебника	Л-ые: осознание ценности географического знания как важнейшего компонента научной картины мира; М-ые: умение организовать свою деятельность по соответствию описания с изображением; Пр-ые: умение выделять существенные признаки изображения и соотносить с текстовым описанием	Описательный	Учебник, дневник географаследопыта
28	Жизнь в тропическом поясе. Почувствуйте себя биогеографами!	Умение создавать коллекцию комнатных растений по их географическому принципу.	Л-ые: осознание ценности географического знания как важнейшего компонента научной картины мира; М-ые: умение вести самостоятельный поиск, отбор информации, её преобразования в виде информационной карточки; Пр-ые: формирование представлений о разнообразии растительного мира тропических поясов.	Исследовательский	Картон, фотографии, клей
29	Растительный и животный мир умеренного пояса. Создайте географическую игротеку!	Развитие познавательного интереса, интеллектуальных способностей.	Л-ые: овладение на уровне общего образования системой географических знаний; М-ые: умение организовать свою деятельность, определить цели и задачи игры, оценить достигнутые результаты; Пр-ые: формирование представлений о разнообразии растительного мира умеренного пояса.	Игровая деятельность	Рисунки, фотографии, картон
30	Почвы своей местности. Проблема охраны и улучшения плодородия почв своей местности. Почувствуйте себя почвоведом!	Развитие познавательного интереса, интеллектуальных способностей.	Л-ые: формирование основ экологической культуры; формирование осознания целостности географической среды во взаимосвязи природы. М-ые: умение организовать свою деятельность, определить цели и задачи, оценить достигнутые результаты; Пр-ые: формирование представлений о разнообразии почв Ульяновской области. Объяснять значение понятий: почва, гумус, объяснять процесс образования почвы	Справочная литература, образцы почв.	Презентация
31	Жизнь в полярных поясах и океане. Почувствуйте себя исследователем глубин океана!	Умение создавать устройство «Глубины океана»	Л-ые: осознание ценности географической среды; М-ые: умение организовать свою деятельность, по моделированию прибора «Глубины океана» Пр-ые:	Моделирование, исследование	Самодельное устройство «Глубины океана»



		определять морских обитателей на разных глубинах океана.	умение моделировать и владеть практическими умениями по определению морских животных в разных глубинах океана.	тельский.	определитель морских обитателей.
32	Природная среда. Почувствуйте себя экотуристами	Составление схемы путешествия на Зелёное озеро	Л-ые: осознание единства географического пространства России; М-ые: умение организовать свою деятельность по моделированию маршрутного листа путешествия; Пр-ые: формирование представлений об особенностях природной среды и охраны природы.	Исследовательский	Дневник географа-следопыта.
33	Охрана природы. Выявление источников загрязнения местных вод. Почувствуйте себя экологами!	Практическое занятие по подготовке Зелёного озера к пляжному сезону.	Л-ые: осознание себя частицей живой природы, но в то же время человеком, вносящим вклад в её сохранение; М-ые: умение организовать практическую деятельность по улучшению окружающей среды; Пр-ые: формирование представлений о том, что человек может по-разному относиться к природе, но как существо разумное он должен её охранять.		
34	Итоговое занятие		Л-ые: формирование основ экологической культуры, формирование осознания себя как жителя планеты Земля. М-ые: высказывать суждения, подтверждая фактами. Оценить работу одноклассников. Пр-ые: формирование представлений об особенностях экологических проблем на различных территориях; формирование умений и навыков безопасного и экологически целесообразного поведения в окружающей среде.		Физические карты полушарий и России электронное приложение.

