

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ НЕТИВОВОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ «РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ВЫЯВЛЕНИЯ, ПОДДЕРЖКИ И РАЗВИТИЯ СПОСОБНОСТЕЙ И ТАЛАНТОВ
У ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ «ОРИОН»
(ГАНОУ ВО «Региональный центр «Орион»)

РЕКОМЕНДОВАНА
Экспертным советом
ГАНОУ ВО «Региональный центр»
«Орион»

Протокол № 3
от 23.08. 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директора
ГАНОУ ВО «Региональный центр»
«Орион»



Н.Н. Голева

«Интерактивная география»

дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

Направленность: естественнонаучная

Профиль: география

Возраст участников программы: 12 – 18 лет

Срок реализации программы: 144 часа

Уровень программы: базовый

Разработчик программы:

Гетманская Е.А.

педагог дополнительного образования

г. Воронеж

2022 г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Интерактивная география» предназначена для учащихся 6-11 классов, проявляющих интерес к изучению географии, экологии, учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Интерактивная география» является модифицированной, имеет базовый уровень освоения, позволяет учащимся среднего и старшего школьного возраста научиться понимать особенности процессов происходящих на поверхности Земли с помощью цифровых лабораторий PASCO, интерактивного глобуса, почвенной лаборатории. иного оборудования и демонстрационных материалов.

Актуальность программы заключается в том, что на занятиях по «Интерактивной географии» обучающиеся имеют возможность опираясь на собственные и новые приобретённые знания, используя электронный лабораторный комплекс, интерактивный глобус, иное оборудование и раздаточный материал самостоятельно проводить различного рода исследования окружающего мира и проверять теоретические материалы научного мира. По результатам исследований обучающиеся занимаются исследовательской и проектной деятельностью. Программа призвана сохранить традиции классического учебного предмета и, наряду с этим, полнее раскрыть неиспользованные резервы, главным образом, в структуре содержания и организации школьного обучения. Программа позволяет участникам дополнительного образовательного процесса получить более глубокие и прочные знания, которые обусловлены большой практической значимостью.

Содержание программы направлено на формирование знаний у обучающихся в области научных исследований, привитие интереса к точным наукам, расширение кругозора.

Программа носит междисциплинарный характер и позволяет овладеть необходимыми знаниями в области естественнонаучных, точных и гуманитарных наук в области проведения исследований, презентации полученных результатов, обоснования методологии исследования, что и отражает ее **новизну**. Курс содержит интересные материалы и предполагает работу с различными источниками информации, что способствует расширению кругозора.

Педагогическая целесообразность программы состоит в том, чтобы сформировать у подрастающего поколения новые компетенции, повысить конкурентоспособность в научной, проектной и исследовательской деятельности.

Программа может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий на образовательном портале ГАНОУ ВО «Региональный центр «Орион» <https://edu.orioncentr.ru/>.

Программа соответствует нормативно-правовым требованиям законодательства в сфере образования и разработана с учетом следующих документов:

- федерального уровня
 - федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями: ред. от 02.07.2021);
 - проект Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года;
 - национальный проект «Образование» утв. президиумом Совета при президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. №16) – «Успех каждого ребенка», «Цифровая образовательная среда», «Молодые профессионалы», «Социальная активность»;
 - федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся от 31 июля 2020 г., регистрационный N 304-ФЗ;
 - приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей (утв. Президиумом Совета при президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам (от 30 ноября 2016 г. № 11)»;
 - распоряжение правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
 - указ президента РФ от 7 мая 2018 года «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года»;
 - указ Президента РФ от 7 мая 2021 г. № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»;
 - приказ Министерства просвещения РФ от 02.02.2021г. №38 «О внесении изменений в Целевую модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утвержденную приказом Министерства просвещения РФ от 03.09.2019г. №467».
 - приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (в редакции приказа Министерства просвещения РФ от 30 .09.2020 № 533);
 - приказ Министерства просвещения РФ от 30.09.2020 №533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности

по дополнительным общеобразовательным программам», утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. №196.

- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 №467 «Об утверждении целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей;

- письмо Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. №09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;

- приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-202 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- постановление главного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

- приказ «Об организации образовательной деятельности в организациях, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования, образовательные программы среднего профессионального образования и дополнительные общеобразовательные программы, в условиях распространения новой коронавирусной инфекции на территории российской Федерации» от 17 марта 2020 г. № 104.

- регионального уровня:

- приказ департамента образования, науки и молодежной политики Воронежской области от 14.10.2015 г. №1194 «Об утверждении модельных дополнительных общеразвивающих программ»;

- распоряжение Правительства Воронежской области от 23 июня 2020 № 784-р «Об утверждении Концепции выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи Воронежской области на 2020-2025 годы».

- уровень образовательной организации::

- Устав ГАНБОУ ВО «Региональный центр «Орион» от 08.04.2021 №418 г.;

- Положение об организации образовательного процесса в Орион (утв. приказом директора Орион №248 от 18.08.2021 г.).

Возраст обучающихся: 12-18 лет.

Объем программы: 144 часа.

Срок реализации образовательной программы: 1 год.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 академических часа (45 минут).

Форма обучения: дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Интерактивная география» содержит как теоретические, так и практические занятия и включает в себя знакомство с основными понятиями, используемыми в научной области знаний, основных процессах, происходящих в окружающем мире, методике проведения эксперимента и форматы представления полученных результатов.

Основными формами проведения занятий являются: лекции, беседы, практические занятия, занятия с выполнением творческих заданий, дискуссии, семинары, видеоуроки, которые проводятся в виде онлайн и офлайн встреч. Занятия могут проводиться также и в лабораториях центра «Орион» с целью погружения в исследуемые области.

Цель программы: создать условия для формирования осознанного отношения обучающихся к процессам, происходящим на планете Земля и привитие интереса к географии как междисциплинарной науке.

Задачи программы:

Образовательные:

- сформировать у обучающихся базовый минимум географических знаний
- обучить основным навыкам работы с современными географическими программами и цифровым методам наблюдения за планетой;
- обогатить обучающихся знаниями о способах исследования Земли и достижениях науки в изучении планеты;
- познакомить обучающихся с современными методами научного прогнозирования.

Развивающие:

- развивать пространственные представления о сравнительных размерах объектов на Земле, расстояниях между ними, их взаимном размещении и движении;
- развивать навыки самостоятельности, умение работать в коллективе, включаться в активную беседу по обсуждению увиденного, прослушанного, прочитанного;
- повысить эрудицию и расширить кругозор обучающихся.

Воспитательные:

- сформировать у обучающихся основы научного мировоззрения и научных убеждений;
- воспитывать эмоционально-эстетические чувства при изучении

планеты;

- создавать благоприятные условия для развития эмоциональной сферы детей, жизнеутверждающего, положительного отношения к окружающему миру;
- развить умения думать, исследовать, общаться, взаимодействовать, доводить дело до конца.

Планируемые результаты освоения программы

К концу освоения программы обучающиеся овладеют следующими результатами:

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию;
- формирование осознанного выбора дальнейшей индивидуальной траектории образования и профессиональных предпочтений;
- безопасное поведение в информационной среде;
- готовность к повышению своего образовательного уровня в естественнонаучной области;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.

Метапредметные результаты:

- уметь интегрировать полученные в рамках курса знания и умения в научных сферах;
- уметь работать с разными источниками информации;
- владеть составляющими исследовательской и проектной деятельности;
- уметь организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать, определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы;
- уметь адекватно и осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владеть устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- уметь выделять тему, прогнозировать содержание текста по заголовку/ключевым словам, выделять основную мысль, главные факты, опуская второстепенные, устанавливать логическую последовательность основных фактов;
- осуществлять регулятивные действия самонаблюдения, самоконтроля, самооценки в процессе коммуникативной деятельности на иностранном языке.

Предметные результаты: к концу освоения программы обучающиеся **будут знать, уметь и владеть:**

- формирование представлений о географии и её роли в освоении планеты человеком, 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 первичных компетенций использования территориального подхода как основы географического мышления для осознания своего места в целостном, многообразном и быстро изменяющемся мире и адекватной ориентации в нём;

- формирование представлений и основополагающих теоретических знаний о целостности и неоднородности Земли как планеты людей в пространстве и во времени, основных этапах её географического освоения, особенностях природы, жизни, культуры и хозяйственной деятельности людей, экологических проблемах на разных материках и в отдельных странах;

- овладение элементарными практическими умениями использования приборов и инструментов для определения количественных и качественных характеристик компонентов географической среды, в том числе её экологических параметров;

- овладение основами картографической грамотности и использования географической карты 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 явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к условиям территории проживания, соблюдения мер безопасности в случае природных стихийных бедствий и техногенных катастроф;

- формирование представлений об особенностях деятельности людей ведущей к возникновению и развитию или решению экологических проблем на различных территориях и акваториях, умений и навыков безопасного и экологически целесообразного поведения в окружающей среде

Целевая аудитория: обучающиеся 12-18 лет, которые заинтересованы в проведении собственных научных исследованиях и/или обучающиеся, которые уже успешно реализуют свои исследовательские проекты и мотивированы на изучение географии и смежных наук.

Организационно-педагогические условия

Особенности программы: дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Интерактивная география» может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий на образовательном портале ГАОУ ВО «Региональный центр «Орион» <https://edu.orioncentr.ru/>.

Направленность программы: естественнонаучная.

На занятиях предполагается использование различных методов обучения: игровые, демонстрационные, словесные, частично-поисковые, творческие. Применяется как индивидуальная, так и групповая формы организации учебной деятельности.

При подготовке учебного материала для каждого занятия педагог учитывает принцип новизны, что позволяет повысить мотивацию детей в освоении программы, учитывает возрастные особенности обучающихся их эмоциональный настрой, тем самым создавая ситуацию успеха для каждого и стимулируя к дальнейшему изучению разделов курса.

Педагог выполняет постоянный контроль знаний обучающихся на каждом из этапов освоения программы.

Материально-техническое обеспечение:

Реализация запланированных разделов программы требует наличия определенного оборудования.

- компьютерное и мультимедийное оборудование: проектор, smartboard, интерактивные доски с возможностью сохранения и копирования записей на портативные устройства (Klapp board); использование интерактивного глобуса, цифровой лаборатории PASCО для кабинета географии.

Кроме того, все занятия и задания, а также дополнительные материалы дублируются на образовательном портале центра «Орион» <https://edu.orioncentr.ru>

Методическое обеспечение:

- методическая литература;
- дидактические карточки с заданиями;
- пособия с разными типами задач и тестов;
- памятки для обучающихся;
- методические рекомендации по работе с учебными материалами;
- тематические презентации к занятиям (выполненные в программах *Prezi*, *PowerPoint*);
- учебные постеры, фото- и видеофайлы;
- учебные научно-популярные фильмы;

- конспекты и разработки занятий.

Обширная материально-техническая база необходима для проведения занятий, экскурсий. Она включает информационный ресурс (учебная литература, справочники, энциклопедии), наглядно-демонстрационный материал (муляжи, картинки), наборы дидактических карточек, учебные видеофильмы, настенные карты, глобус, микроскопы, мультимедиа-система (компьютер, проектор, экран, звуковые колонки).

Формы, порядок и периодичность аттестации и текущего контроля

Текущий контроль: текущий контроль проходит в рамках практических занятий и предполагает выполнение различных заданий, направленных на проверку сформированности компетенций и уровня знаний. Педагог оценивает выполненные различные задания и тем самым делает выводы об успешности освоения программы. Такой вид контроля проводится практически на каждом занятии, что позволяет оперативно внести изменения в содержание занятий и подготовить индивидуальные задания для каждого обучающегося.

Промежуточная аттестация: данный вид контроля предусматривается программой курса после каждого раздела с целью проверки успешности освоения пройденного материала. **Форма** проведения промежуточного контроля согласно программе курса – задания в форме теста. Данные задания представлены в разных форматах: задания с множественным выбором, задания с открытым вариантом ответа, творческие задания, требующие креативный подход для их успешного выполнения.

Аттестация по итогам освоения программы: форма проведения данного вида контроля предполагает написание итогового теста. Задания предполагают различные форматы. Задания построены по принципу усложнения: от самого простого до сложных, творческих, письменных заданий. Данный подход позволяет оценить уровень освоения программы обучающимися и уровень развитости компетенций.

Критерии оценки уровня теоретической подготовки: осмысленность и свобода использования специальной терминологии в области географии и смежных наук;

Критерии оценки уровня практической подготовки: качество выполнения практического задания;

Критерии оценки уровня развития личностных качеств: культура поведения, творческое отношение к выполнению практического задания.

Итоговая оценка уровня усвоения программы осуществляется на основании следующих результатов:

Уровни	Контрольные тесты, практические работы
--------	--

Низкий	Отсутствие работы, отказ от работы или допущение ошибок 40% и более
Средний	Работа выполнена без ошибок, но отсутствуют аргументы и/или расчеты с случае, если задание этого требует, работа выполнена с ошибками от 10 до 40%
Высокий	Работа выполнена без ошибок или не более 10% и с наличием аргументов и/или расчетов с случае, если задание этого требует

Критерием эффективности реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Интерактивная география» является востребованность полученных умений и знаний у учащихся, проявляющих интерес к изучению географии и смежных наук.

Учебный план

№ п/п	Темы	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
Раздел 1. Атмосфера Земли					
1.	Возможности интерактивного глобуса, техника безопасности при работе с ним	2	1	1	Входная аттестация
2.	Демонстрационные карты	2	1	1	Круглый стол
3.	Интерактивные карты	2	1	1	Презентация
4.	Строение атмосферы	2	1	1	Групповая работа
5.	Глобальные процессы, происходящие в атмосфере	2	1	1	Представление результатов самостоятельной работы
6.	Визуальное и инструментальное наблюдение за наземными слоями атмосферы	4	2	2	Практическая работа в группах

7.	Камеральные виды работ с полученными данными	2	1	1	Представление результатов
8.	Итоговое занятие	2	0	2	Защита результатов
Итого по разделу программы		18	8	10	-
Раздел 2. Изменения температуры на поверхности Земли в зависимости от времени года					
9.	Значение температуры поверхности планеты	2	1	1	Представление результатов
10.	Определение температуры в разных точках Земли	2	1	1	Индивидуальное задание
11.	Высота Солнца и угол наклона оси планеты	2	1	1	Обсуждение результатов тематического задания в формате круглого стола
12.	Использование интерактивной карты температуры поверхности Земли	2	1	1	Обсуждение
13.	Связь температуры поверхностных слоев Земли с движением воздушных масс	4	2	2	Работа в группах, презентация
14.	Работа с климатическими картами	2	1	1	Обсуждение результатов
15.	Роль наклона Земной оси в формировании годовых колебаний температуры	2	1	1	Представление результатов самостоятельной работы
16.	Текущий контроль знаний	2	0	2	Демонстрация навыков работы, тест
Итого по разделу программы		18	8	10	-

**Раздел 3. Изменение состояния поверхности Земли
в зависимости от времени суток**

17.	Причины смены дня и ночи	2	1	1	Презентация, индивидуальные задания
18.	Скорость вращения планеты	2	1	1	Обсуждение, дискуссия
19.	Исторические изменение угла наклона оси Земли	2	1	1	Работа в группах
20.	Глобальные процессы движения воды в Мировом океане в течение суток	2	1	1	Обсуждение
21.	Влияние Луны на процессы происходящие на поверхности планеты	2	1	1	Презентация
22.	Роль океанических течений для климата планеты, последствия изменения течений	2	1	1	Проектирование, прогнозирование
23.	Факторы, влияющие на характеристику поверхности Земли	4	2	2	Беседа
Итого по разделу программы		16	8	8	-
Раздел 4. Физическая карта Земли					
24.	Знакомство с интерактивной физической картой	2	1	1	Представление результатов игры
25.	Движение материков	2	1	1	Презентация рисунков моделей
26.	Возможные изменения глубины мирового океана и последствия этих изменений	2	1	1	Топ-лист по итогам практического задания

27.	Высота и глубина, абсолютные высоты и глубины	2	0	2	Топ-лист по итогам практического задания
28.	Условные знаки, координаты	2	1	1	Презентация, групповая работа
29.	Поиск объектов на карте по их координатам,	2	1	1	Индивидуальные задания
30.	Материки, острова, полуострова	2	0	2	Отчет по номенклатуре
31.	Океаны, моря, заливы, проливы	2	0	2	Отчет по номенклатуре
32.	Промежуточная аттестация	2	0	2	Тестирование
Итого по разделу программы		18	5	13	-
Раздел 5. Глобальный набор данных о земном покрове					
33.	Типы ландшафтов, их сменяемость	2	1	1	Презентация, беседа
34.	Природные зоны	2	1	1	Работа с картами в группах
35.	Факторы, влияющие на возникновение и смену природных зон, ландшафтов	2	1	1	Дискуссия
36.	Глобальные изменения климата, ландшафтов, их причины и последствия	2	1	1	Тест
37.	Описание существующих природных зон, причины возникновения аномалий	2	0	2	Групповые презентации
38.	Возможные изменения природных условий на различных участках планеты при изменении одного или	2	0	2	Обсуждение результатов

	нескольких глобальных факторов				
39.	Защита окружающей среды	2	0	2	Дискуссия на тему «правда или ложь»
Итого по разделу программы		14	4	10	-
Раздел 6. Использование ресурсов поверхности Земли					
40.	Ресурсы Мирового океана и его влияние на климат планеты	2	1	1	Беседа
41.	Круговорот воды в природе	2	1	1	Игра-квест
42.	Болота	2	1	1	Беседа
43.	Почва, характеристики почв, методы исследований	4	1	3	Практическая работа в группах
44.	Понятие землепользование	2	1	1	Беседа по опорным вопросам
45.	Жизнь в различных геологических эпохах	2	1	1	Сравнение полученных результатов
46.	Полезные ископаемые и их виды	2	0	2	Практическая работа в группах
47.	Способы добычи полезных ископаемых	2	0	2	Беседа
48.	Ресурсобеспеченность	2	1	1	Индивидуальные задания
49.	Проблема утилизации отходов жизнедеятельности человека	2	1	1	Дискуссия
50.	Применение добываемых полезных ископаемых	6	2	4	Картографическая работа
51.	Экономика и промышленность	4	2	2	Картографическая работа
52.	Изменение облика планеты за последнее столетие, под	2	1	1	Дискуссия, презентация

	влиянием деятельности человека				
53.	Текущий контроль	2	0	0	Тест
Итого по разделу программы		36	13	23	-
Раздел 7. Место человека на Земле					
54.	Понятие «население». Процессы народонаселения	2	1	1	Беседа, решение задач
55.	Размещение населения.	2	1	1	Презентация, дискуссия
56.	Типы населенных пунктов.	2	1	1	Работа с картой
57.	Урбанизация и ее проблемы	2	1	1	Практическая работа
58.	Крупнейшие агломерации мира	2	0	2	Характеристика
59.	Население России	2	1	1	Работа с картой
60.	Воронежская область – субъект РФ	2	1	1	Беседа, практика
61.	Население области	2	1	1	Беседа, практика
62.	Экономика Воронежской области	2	1	1	Беседа, практика
63.	Культура области	2	1	1	Беседа, практика
64.	ООПТ региона	2	1	1	Беседа, практика
65.	Итоговая аттестация	2	0	2	Тест
Итого по разделу программы		24	10	14	-
Всего		144	56	88	-

Содержание разделов программы

Раздел 1. Атмосфера Земли (18 часов)

1. Возможности интерактивного глобуса, техника безопасности при работе с ним (2 часа)

1.1. Теория (1 ч) Вводное занятие. Техника безопасности при работе с интерактивным глобусом

1.2. Практика (1 ч) Тестирование «Входной контроль»

2. Демонстрационные карты (2 часа)

2.1. Теория (1 ч) Понятие «демонстрационные карты». Просмотр карт.

2.2. Практика (1 ч) Самостоятельное управление демонстрационными картами

3. Интерактивные карты (2 часа)

3.1. Теория (1 ч) Понятие «интерактивные карты». Просмотр карт.

3.2. Практика (1 ч) Самостоятельное управление интерактивными картами

4. Строение атмосферы (2 часа)

4.1. Теория (1 ч) Понятие атмосферы, состав и строение атмосферы

4.2. Практика (1 ч) Решение тематических задач по теме.

5. Глобальные процессы, происходящие в атмосфере (2 часа)

5.1. Теория (1 ч) Понятие ветра, причины образования и его виды

5.2. Практика (1 ч) Работа с интерактивными климатическими картами

6. Визуальное и инструментальное наблюдение за наземными слоями атмосферы (4 часа)

6.1. Теория (2 ч) Методика проведения визуальных наблюдений за атмосферой. Методика инструментального исследования за атмосферой.

6.2. Практика (2 ч) Визуальное наблюдение за наземными слоями атмосферы. Инструментальное наблюдение за наземными слоями атмосферы. Работа с метеостанцией и лабораторией PASCО.

7. Камеральные виды работ с полученными данными (2 часа)

7.1. Теория (2 ч) Методика проведения камеральных работ.

7.2. Практика (2 ч) Камеральная обработка полученных ранее данных.

8. Итоговое занятие (2 часа)

8.1. Практика (2 ч) Подготовка отчетов и презентация результатов наблюдений за наземными слоями атмосферы

Раздел 2. Изменения температуры на поверхности Земли в зависимости от времени года (18 часов)

9. Значение температуры поверхности планеты (2 часа)

9.1. Теория (1 ч) Определение значения температуры поверхности планеты.

9.2. Практика (1 ч) Решение тематических задач. Работа с метеостанцией и лабораторией PASCО.

10. Определение температуры в разных точках Земли (2 часа)

10.1. Теория (1 ч) *Определение температуры в различных точках Земли. Работа с картами. Установление причин.*

10.2. Практика (1 ч) *Решение задач по теме занятия.*

11. Высота Солнца и угол наклона оси планеты (2 часа)

11.1. Теория (1 ч) *Определение взаимосвязи между высотой Солнца и углом наклона оси планеты.*

11.2. Практика (1 ч) *Определение высоты Солнца*

12. Использование интерактивной карты температуры поверхности Земли (2 часа)

12.1. Теория (1 ч) *Роль интерактивных карт при определении температуры земной поверхности*

12.2. Практика (1 ч) *Определение температуры Земли по онлайн-картам.*

13. Связь температуры поверхностных слоев Земли с движением воздушных масс (4 часа)

13.1. Теория (2 ч) *Понятие воздушных масс. Причины и следствия движения ВМ.*

13.2. Практика (2 ч) *Работа с картами. Характеристика ВМ*

14. Работа с климатическими картами (2 часа)

14.1. Теория (1 ч) *Методика работы с климатическими картами.*

14.2. Практика (1 ч) *Описание климата местности по климатическим картам.*

15. Роль наклона Земной оси в формировании годовых колебаний температуры (2 часа)

15.1. Теория (1 ч) *Определение зависимости годовых колебаний температуры Земли от оси наклона планеты*

15.2. Практика (1 ч) *Решение практических задач по теме занятия. Работа с метеостанцией и лабораторией PASCО.*

16. Текущий контроль знаний (2 часа)

16.1. Практика (2 ч) *проверка остаточных знаний по данному разделу.*

Раздел 3. Изменение состояния поверхности Земли в зависимости от времени суток (16 часов)

17. Причины смены дня и ночи (2 часа)

17.1. Теория (1 ч) *Определение причины смены времени суток.*

17.2. Практика (1 ч) *Работа с моделью Солнечной системы.*

18. Скорость вращения планеты (2 часа)

18.1. Теория (1 ч) *Определение скорости вращения планеты. Факторы влияния.*

18.2. Практика (1 ч) *Решение задач по теме занятия.*

19. Исторические изменение угла наклона оси Земли (2 часа)

19.1. Теория (1 ч) *Изменение угла наклона оси планеты, причины, следствия*

19.2. Практика (1 ч) *Влияние угла наклона оси планет на все живое.*

20. Глобальные процессы движения воды в Мировом океане в течение суток (2 часа)

20.1. Теория (1 ч) *Понятие Мирового океана. Определение причин и видов движения воды в МО.*

20.2. Практика (1 ч) *Картографическая работа.*

21. Влияние Луны на процессы происходящие на поверхности планеты (2 часа)

21.1. Теория (1 ч) *Понятие приливов и отливов. Определение причины их возникновения.*

21.2. Практика (1 ч) *Работа с интерактивными картами по теме занятия.*

22. Роль океанических течений для климата планеты, последствия изменения течений (2 часа)

22.1. Теория (1 ч) *Влияние течений на климат планеты, определение взаимосвязей.*

22.2. Практика (1 ч) *Работа с картами течений и климатическими картами.*

23. Факторы, влияющие на характеристику поверхности Земли (4 часа)

23.1. Теория (2 ч) *Понятие рельефа. Определение основных форм рельефа и причин их появления.*

23.2. Практика (2 ч) *Описание географических объектов (равнин и гор) по плану-характеристике.*

Раздел 4. Физическая карта Земли (18 часов)

24. Знакомство с интерактивной физической картой (2 часа)

24.1. Теория (1 ч) *Понятие физической карты. Методика работы с легендой карты.*

24.2. Практика (1 ч) *Работа с интерактивной физической картой в группах*

25. Движение материков (2 часа)

25.1. Теория (1 ч) *Понятие дрейф материков, определение причин и следствий движения материков.*

25.2. Практика (1 ч) *Картографическая работа.*

26. Возможные изменения глубины мирового океана и последствия этих изменений (2 часа)

26.1. Теория (1 ч) *Рельеф дна Мирового океана. Причины и следствия изменения глубины МО.*

26.2. Практика (1 ч) *Работа с картами, решение тематических задач. Работа с лабораторией PASCO.*

27. Высота и глубина, абсолютные высоты и глубины (2 часа)

27.1. Теория (1 ч) *Понятие абсолютной и относительной высоты.*

Методика расчета глубин и высот.

27.2. Практика (1 ч) *Решение тематических задач.*

28. Условные знаки, координаты (2 часа)

28.1. Теория (1 ч) *Классификация условных знаков, принцип их применения.*

Методика определения координат.

28.2. Практика (1 ч) *Практическая работа по теме занятия.*

29. Поиск объектов на карте по их координатам (2 часа)

29.1. Теория (1 ч) *Методика определения географических объектов по их географическим координатам.*

29.2. Практика (1 ч) *Поиск географических объектов по их координатам.*

30. Материки, острова, полуострова (2 часа)

30.1. Практика (2 ч) *Изучение номенклатуры суши и отчет по ней.*

31. Океаны, моря, заливы, проливы (2 часа).

31.1. Практика (2 ч) *Изучение номенклатуры Мирового океана и отчет по ней.*

32. Промежуточная аттестация (2 часа)

32.1. Практика (2 ч) *Отчет по ЗУН за прошедшее время обучения.*

Прохождение тестирования.

Раздел 5. Глобальный набор данных о земном покрове (14 часов)

33. Типы ландшафтов, их сменяемость (2 часа)

33.1. Теория (1 ч) *Понятие ландшафт, определение их типов и принципа сменяемости.*

33.2. Практика (1 ч) *Работа с картами ландшафтов.*

34. Природные зоны (2 часа)

34.1. Теория (1 ч) *Понятие природной зоны, определение видов и отличий.*

34.2. Практика (1 ч) *Работам с картой природных зон.*

35. Факторы, влияющие на возникновение и смену природных зон, ландшафтов (2 часа)

35.1. Теория (1 ч) *Определение закона смены природных зон.*

35.2. Практика (1 ч) *Картографическая работа.*

36. Глобальные изменения климата, ландшафтов, их причины и последствия (2 часа)

36.1. Теория (1 ч) *Определение взаимосвязи изменений между климатов и рельефом.*

36.2. Практика (1 ч) *Прогнозирование возможных последствий взаимодействия климата и рельефа.*

37. Описание существующих природных зон, причины возникновения аномалий (2 часа)

37.1. Практика (2 ч) *Представление природной зон и характеристика какой-либо аномалии нетрадиционным способом.*

38. Возможные изменения природных условий на различных участках планеты при изменении одного или нескольких глобальных факторов (2 часа)

38.1. Практика (2 ч) *Составление прогнозов будущего по имеющимся данным.*

39. Защита окружающей среды (2 часа)

39.1. Практика (2 ч) *Представление одного из экологических дней за круглым экологическим столом.*

Раздел 6. Использование ресурсов поверхности Земли (36 часов)

40. Ресурсы Мирового океана и его влияние на климат планеты (2 часа)

40.1. Теория (1 ч) *Определение зависимости климата от ресурсов Мирового океана.*

40.2. Практика (1 ч) *Решение практических задач.*

41. Круговорот воды в природе (2 часа)

41.1. Теория (1 ч) *Принцип и структура осуществления круговорота воды в природе. Факторы, способствующие данному процессу.*

41.2. Практика (1 ч) *Определение значения воды для живых организмов планеты.*

42. Болота (2 часа)

42.1. Теория (1 ч) *Понятия, причины возникновения и следствия наличия болот.*

42.2. Практика (1 ч) *Решение тематических задач.*

43. Почва, характеристики почв, методы исследований (4 часа)

43.1. Теория (1 ч) *Понятие почвы, виды почвенного покрова, определение закона зональности.*

43.2. Практика (3 ч) *Практическая работа по определению гранулометрического состава почвы.*

44. Понятие землепользование (2 часа)

44.1. Теория (1 ч) *Понятие землепользование, определение его видов.*

44.2. Практика (1 ч) *Картографическая работа.*

45. Жизнь в различных геологических эпохах (2 часа)

45.1. Теория (1 ч) *Понятие геологическая эпоха. Характеристика геохронологической шкалы.*

45.2. Практика (1 ч) *Презентация жизни различных геологических эпох.*

46. Полезные ископаемые и их виды (2 часа)

46.1. Практика (2 ч) Работа с коллекциями полезных ископаемых.

47. Способы добычи полезных ископаемых (2 часа)

47.1. Практика (2 ч) Видео лекторий по добыче полезных ископаемых.

48. Ресурсобеспеченность (2 часа)

48.1. Теория (1 ч) Понятие ресурсобеспеченности, способы определения данного показателя.

48.2. Практика (1 ч) Решение тематических задач.

49. Проблема утилизации отходов жизнедеятельности человека (2 часа)

49.1. Теория (1 ч) Определение проблем утилизации отходов жизнедеятельности человека.

49.2. Практика (1 ч) Разработка положений по разрешению данной проблемы.

50. Применение добываемых полезных ископаемых (6 часов)

50.1. Теория (2 ч) Добыча и переработка различных видов полезных ископаемых.

50.2. Практика (4 ч) Производственные процессы. Картографическая работа.

51. Экономика и промышленность (4 часа)

51.1. Теория (2 ч) Экономические взаимосвязи. Основные отрасли промышленности Экспорт и импорт товаров.

51.2. Практика (2 ч) Определение основных экспортных и импортных направлений в промышленности.

52. Изменение облика планеты за последнее столетие, под влиянием деятельности человека (2 часа)

52.1. Теория (1 ч) Антропогенное воздействие и его последствия для планеты.

52.2. Практика (1 ч) Разработка положений по разрешению данной проблемы.

53. Текущий контроль (2 часа)

53.1. Практика (2 ч) Круглый стол – дискуссия по темам, изученным в данном разделе.

Раздел 7. Место человека на Земле (24 часа)

54. Понятие «население». Процессы народонаселения (2 часа)

54.1. Теория (1 ч) Понятие населения, определение основных процессов, связанных с движением населения.

54.2. Практика (1 ч) Решение тематических задач.

55. Размещение населения. (2 часа)

55.1. Теория (1 ч) Основные принципы размещения населения.

- 55.2. Практика (1 ч)** *Решение тематических задач.*
- 56. Типы населенных пунктов. (2 часа)**
- 56.1. Теория (1 ч)** *Определение типов основных населенных пунктов.*
- 56.2. Практика (1 ч)** *Характеристика населенных пунктов.*
- 57. Урбанизация и ее проблемы (2 часа)**
- 57.1. Теория (1 ч)** *Понятие урбанизации, проблемы городов.*
- 57.2. Практика (1 ч)** *Решение тематических задач.*
- 58. Крупнейшие агломерации мира (2 часа)**
- 58.1. Практика (2 ч)** *Характеристика крупнейших агломераций и мегалополисов мира.*
- 59. Население России (2 часа)**
- 59.1. Теория (1 ч)** *Основные тенденции в демографической обстановке России. Исторические аспекты.*
- 59.2. Практика (1 ч)** *Решение тематических задач.*
- 60. Воронежская область – субъект РФ (2 часа)**
- 60.1. Теория (1 ч)** *Характеристика ЭГП Воронежской области.*
- 60.2. Практика (1 ч)** *Картографическая работа.*
- 61. Население области (2 часа)**
- 61.1. Теория (1 ч)** *История населения Воронежской области*
- 61.2. Практика (1 ч)** *Решение тематических задач.*
- 62. Экономика Воронежской области (2 часа)**
- 62.1. Теория (1 ч)** *Основные тенденции развития экономики региона.*
- 62.2. Практика (1 ч)** *Решение тематических задач.*
- 63. Культура области (2 часа)**
- 63.1. Теория (1 ч)** *Понятие культуры. Определение основных направлений развития культуры Воронежской области.*
- 63.2. Практика (1 ч)** *Презентация культурных объектов Воронежской области.*
- 64. ООПТ региона (2 часа)**
- 64.1. Теория (1 ч)** *Понятие ООПТ, определение наличия их на территории Воронежской области.*
- 64.2. Практика (1 ч)** *Характеристика ООПТ по выбору обучающегося*
- 65. Итоговая аттестация (2 часа)**
- 65.1. Практика (2 ч)** *Решение итогового теста. Подведение результатов обучения.*