

Учреждение образования
«Гомельский государственный университет
имени Франциска Скорины»

Т. Г. ФЛЕРКО

ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ БЕЛАРУСИ

Практическое пособие

для студентов специальности
6-05-0532-01 «География»

Гомель
ГГУ им. Ф. Скорины
2026

УДК 911.2(476)(076)
ББК 26.82(4Бей)я73
Ф715

Рецензенты:

кандидат географических наук О. В. Шершнев,
кандидат географических наук С. Г. Живнач

Рекомендовано к изданию научно-методическим советом
учреждения образования «Гомельский государственный
университет имени Франциска Скорины»

Флерко, Т. Г.

Ф715 Физическая география Беларуси : практическое пособие /
Т. Г. Флерко ; Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины. –
Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2026. – 47 с.
ISBN 978-985-32-0169-7

Практическое пособие подготовлено с целью оказания помощи студентам в усвоении теоретического материала по дисциплине «Физическая география Беларуси». Рассматриваются основные разделы курса. По каждому из них приведена справочная информация, задания к практическим работам, контрольные вопросы.

Адресовано студентам специальности 6-05-0532-01 «География».

УДК 911.2(476)(076)
ББК 26.82(4Бей)я73

ISBN 978-985-32-0169-7

© Флерко Т. Г., 2026
© Учреждение образования
«Гомельский государственный университет
имени Франциска Скорины», 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
1. Тектоническое районирование и формирование платформенного чехла.....	5
2. Полезные ископаемые	13
3. Рельеф и его хозяйственное значение.....	18
4. Климат и агроклиматические ресурсы	22
5. Гидрографическая сеть и водные ресурсы.....	30
6. Почвенный покров и земельные ресурсы.....	35
7. Растительность и животный мир.....	37
8. Экологические проблемы и охрана окружающей среды.....	39
9. Природные комплексы и физико-географическое районирование	41
Минимум географических названий.....	43
Рекомендуемая литература	46

ВВЕДЕНИЕ

Цель изучения дисциплины «Физическая география Беларуси» заключается в формировании у обучающихся целостного научно-географического представления о физико-географическом положении страны, системных знаний о ландшафтах Беларуси, их генезисе, палеогеографической истории и современном состоянии. Отличительной чертой дисциплины является заложенный в ней большой воспитательный потенциал.

Задачи дисциплины: дать представление о природной среде Беларуси как неотъемлемой части географической оболочки планеты; рассмотреть природно-ресурсный потенциал, включая полезные ископаемые; определить ландшафтное разнообразие территории страны; выделить направления рационального использования и охраны окружающей среды.

Дисциплина входит в модуль «Региональная география» компонента учреждения высшего образования, предоставляет возможность комплексно рассмотреть географическую оболочку в пределах страны и влияние ее отдельных компонентов на людей, и их жизнедеятельность. Изучение данной дисциплины опирается на знания ряда смежных наук – землеведение, геологию, геоморфологию, климатологию, гидрографию, почвоведение, биогеографию, ландшафтоведение и др. Это позволяет обобщить знания о физико-географических условиях и особенностях Беларуси, о ее природно-ресурсном потенциале, понять взаимосвязь природных и антропогенных факторов, выяснить современное состояние природно-территориальных комплексов, определить их роль в дальнейшем устойчивом развитии страны, место Республики Беларусь в европейском и мировом сообществе.

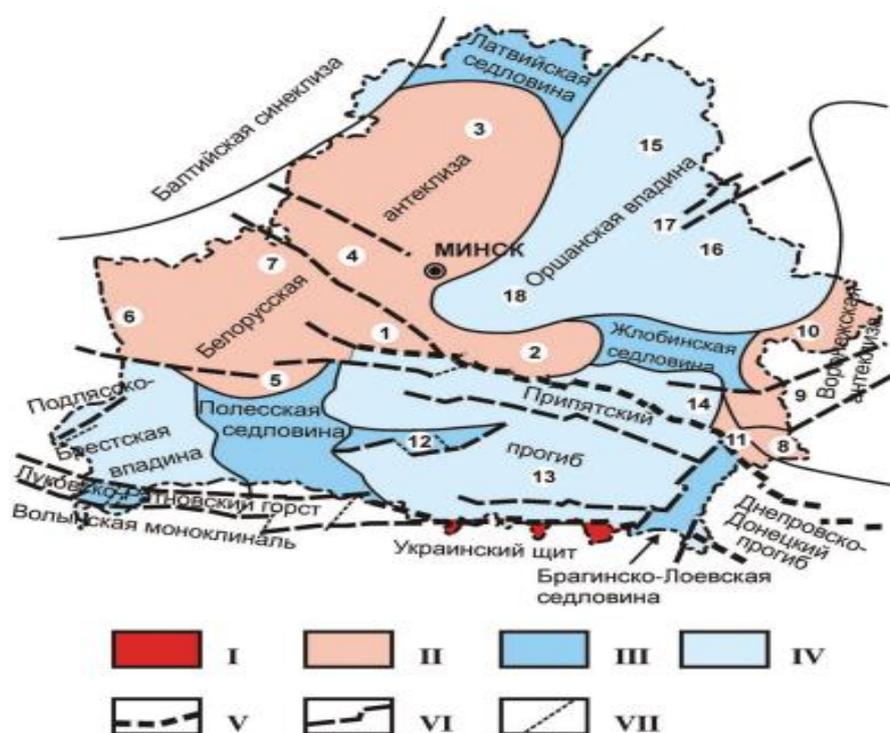
«Физическая география Беларуси» как учебная дисциплина призвана решать не только образовательные и интеллектуально-развивающие задачи, но и формировать общественное поведение, твердую гражданско-патриотическую позицию в отношении своей Родины, что в современных условиях является весьма актуальным для всей системы образования.

Пособие включает в себя девять разделов, которые соответствуют блокам лекционного материала. В разделах содержится краткая справочная информация, задания для практических работ, контрольные вопросы. По отдельным темам приведены основные термины. Рекомендации для выполнения практических работ разработаны в соответствии с учебной программой.

Издание рекомендовано для студентов специальности «География».

1. ТЕКТОНИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ И ФОРМИРОВАНИЕ ПЛАТФОРМЕННОГО ЧЕХЛА

Территория Республики Беларусь расположена в пределах Восточно-Европейской платформы, в пределах которой выделяются такие крупные структуры, как Русская плита (большая часть страны), Украинский щит (крайний юг) и Вольно-Азовская плита (юго-запад) (рисунок 1). Внутри них выделяются положительные (антеклизы, например, Белорусская антеклиза) и отрицательные (синеклизы, например, Припятский прогиб, Оршанская и Брестская впадины) структуры, а также складчатые пояса, обуславливающие сложное строение кристаллического фундамента и осадочного чехла.



I – кристаллический щит; II – антеклизы; III – седловины, выступы, горсты; IV – региональные и субрегиональные; V – суперрегиональные; VI – региональные и субрегиональные; VII – локальные; 1 – Бобовнянский погребенный выступ; 2 – Бобруйский погребенный выступ; 3 – Вилейский погребенный выступ; 4 – Воложинский грабен; 5 – Ивацевичский погребенный выступ; 6 – Мазурский погребенный выступ; 7 – Центрально-Белорусский массив; 8 – Гремячский погребенный выступ; 9 – Клинцовский грабен; 10 – Суражский погребенный выступ; 11 – Гомельская структурная перемычка; 12 – Микашевичско-Житковичский выступ; 13 – Припятский грабен; 14 – Северо-Припятское плечо; 15 – Витебская мульда; 16 – Могилёвская мульда; 17 – Центрально-Оршанский горст; 18 – Червенский структурный залив

Рисунок 1 – Тектоническое районирование Беларуси
(по Р. Г. Гарецкому, Р. Е. Айзбергу)

Белорусская антеклиза. Структура занимает северо-западную и центральную часть Беларуси и небольшие участки на юго-востоке Литвы и северо-востоке Польши. Граничит на северо-востоке и востоке с Оршанской впадиной, на востоке со Жлобинской седловиной, на юго-востоке с Припятским прогибом, на юге с Полесской седловиной, на юго-западе с Подляско-Брестской впадиной, на западе (за пределами республики) с Мозовецко-Любленским прогибом, на северо-западе с Балтийской синеклизой, на севере – с Латвийской седловиной.

Антеклиза имеет форму неправильного треугольника с основой около 500 км и высотой до 400 км. Простирается в сводчатой части по изогипсе на 300 км в субширотном направлении, длина около 350 км, ширина от 40 до 120 км.

Глубина залегания кристаллического фундамента от минус 50 – плюс 103 м в сводчатой части до минус 500–700 м на крыльях и минус 1 000 м и более на западном склоне. Наиболее приподнятая часть антеклизы, где кристаллический фундамент залегает преимущественно под плиоцен-антропогенными отложениями, называется Центральнобелорусским массивом. Фундамент антеклизы сложен толщами архейских метаморфических пород, прорванных интрузиями гранитоидов и основных пород, которые образуют систему синклинорных структур север – северо-восточного направления. Метаморфические породы сложены преимущественно с гнейсов неманской серии. Платформенный чехол антеклизы сложен верхнепротерозойскими, палеозойскими, мезозойскими и кайнозойскими отложениями.

В границах антеклизы по поверхности фундамента и нижней части платформенного чехла выделяются пологие поднятия и погружения (тектонические структуры второго порядка) и локальные тектонические структуры. К структурам второго порядка отнесены: Центральнобелорусский массив, Бобруйский погребенный выступ, Вилейский погребенный выступ, Ивацевичский погребенный выступ, Бабовнянский погребенный выступ, Воложинский грабен. Повернутые к Балтийской синеклизе и Оршанской впадине пологие склоны Белорусской антеклизы выделяются как Прибалтийская моноклираль и Приоршанская моноклираль. К локальным структурам относятся небольшие приподнятые и опущенные блоки фундамента, которые отражаются в строении платформенного чехла: Копыльское, Шиловичское, Щучинское, Вороновское поднятия, Клецкое и Дворищенское погружения. Внутренняя структура кристаллического фундамента характеризуется развитием линейных складок северо-восточного простирания.

Бабовнянский выступ. Протягивается на востоке Гродненской и на западе Минской областей. Является наиболее приподнятым блоком

Белорусской антеклизы в ее центральной пологой части. Выступ вытянут в субширотном направлении от Новогрудка до Копыля. Длина 110 км, ширина 20–50 км. Глубина кристаллического фундамента колеблется от минус 50 до плюс 103 м. На юге ограничен Южно-Припятским краевым разломом, на востоке и на северо-востоке – Налибокским разломом отделяется от Бобруйского погребенного выступа, Оршанской впадины и Воложинского грабена; на западе граничит с Мостовско-Дятловским блоком Центральнобелорусского массива.

Бобруйский погребенный выступ. Бобруйский погребенный выступ – это переклиная часть Белорусской антеклизы, выделяется как относительно приподнятая структура на пересечении Припятского прогиба, Оршанской впадины и Жлобинской седловины. Находится на юго-востоке Минской и Юго-западе Могилевской областей. Длина около 130 км, ширина 20–50 км. Ограничен разломами в кристаллическом фундаменте на юге от Припятского прогиба, на севере – от Оршанской впадины, на западе Налибокским разломом от Бабовнянского выступа. Наиболее возвышенна восточная часть в районе Бобруйска, где фундамент залегает на глубине около 0,2–0,25 км, на севере в сторону Оршанской впадины он углубляется до 0,5 км, на юге в сторону Припятского прогиба – до 0,7 км.

Вилейский погребенный выступ. Тектоническая структура расположена в северо-восточной части Белорусской антеклизы, на севере Минской и на западе Витебской областей. Имеет форму равностороннего прямоугольного треугольника с шириной сторон около 200 км, по изогипсе поверхности фундамента – 600 м. На юго-западе Ошмянским разломом отделяется от Воложинского грабена. Северо-западный склон выступа переходит в Прибалтийскую моноклираль на границе с юго-восточным крылом Балтийской синеклизы, восточный – юго-восточный склон – в Приоршанскую моноклираль.

Поверхность фундамента в границах выступа опускается с юго-запада на северо-восток в направлении Молодечно-Докшицы – Полоцк от минус 0,2 до минус 0,6 км.

Воложинский грабен. Это тектоническая структура в Ошмянском, Воложинском и Дзержинском районах, в северо-восточной части Белорусской антеклизы. Протягивается на северо-запад почти на 170 км, ширина грабена от 40 до 50 км. На юго-востоке Воложинский грабен открыт в сторону Червенского структурного залива Оршанской впадины, на северо-запад в сторону Балтийской синеклизы; на северо-востоке ограничен Ошмянским разломом, на юго-западе – Налибокским разломом.

Воронежская антеклиза. Тектоническая структура в южной части Восточно-европейской платформы с поднятием пород кристаллического

фундамента. Разделяет Днепровско-Донецкий прогиб и Московскую синеклизу. Расположена на территории Воронежской, Белгородской, Курской, Брянской, Полтавской, Черниговской областей, в восточной части Гомельской области. Протяженность Воронежской антеклизы с юго-востока на северо-запад более чем на 800 км, ширина около 300–400 км.

Глубина залегания кристаллического фундамента на своде 40–250 м, в краевых частях на склонах до 500–1 000 м.

На территории Беларуси расположена западная часть Воронежской антеклизы, которая граничит с Оршанской впадиной, Жлобинской седловиной и частично с Припятским прогибом. Северо-восточные и восточные ее склоны пологие, южные более крутые. Поверхность кристаллического фундамента в наиболее приподнятой части залегает на глубине 400 м, плавно опускается до 800 м в сторону Оршанской впадины и до 600 м в сторону Жлобинской седловины. Воронежская антеклиза усложняется Ярцевским погребенным выступом на севере, относительно небольшим Клинецовским грабеном на юге, который разделяет ее на Суражский и Гремячский погребенный выступ.

Оршанская впадина. Отрицательная тектоническая структура Восточно-европейской платформы на северо-востоке Беларуси. Простирается на север – северо-восток и разделяет Белорусскую и Воронежскую антеклизы. Небольшое ответвление Оршанской впадины тянется на юго-запад до г. Червень и образует Червенский структурный залив. На востоке граничит с Ярцевским погребенным выступом, на севере через слабовыраженную Велижскую седловину сливается с Торопецко-Вяземским прогибом, на западе сочленяется с Латвийской седловиной, Вилейским погребенным выступом, на юго-востоке – с Суражским погребенным выступом, на юге со Жлобинской седловиной, на юго-западе с Бобруйским погребенным выступом. Длина впадины около 250 км, ширина от 120 до 210 км.

Кристаллический фундамент в границах впадины опускается до отметок минус 0,8 до минус 1,7 км. Как структуры второго порядка относительно впадины на поверхности фундамента выделяются Витебская и Могилевская мульды, разделенные Центральнооршанским горстом, а также Червенский структурный залив.

Витебская мульда. Отрицательная тектоническая структура третьего порядка, северная составляющая Оршанской впадины. Ограничена мульда на юге Центральнооршанским горстом, на севере – Велижской седловиной, на западе – Приоршанской моноклиной Вилейского выступа Белорусской антеклизы, на востоке Ярцевским выступом Воронежской антеклизы.

Простирается в субмеридиональном направлении почти на 100 км, ширина 70–80 км. Максимальная глубина опускания фундамента 1 671 м. Заполнена мульда отложениями верхнего протерозоя, перекрывается породами среднего и верхнего девона, кайнозоя. Начала формироваться в среднем рифее.

Могилевская мульда. Отрицательная тектоническая структура в пределах Оршанской впадины. Ограничена на севере Центральнооршанским горстом, на юге и востоке – Жлобинской седловиной, Суражским и Ярцевским выступами Воронежской антеклизы. Размеры мульды 100x90 км. Максимальная глубина опускания поверхности фундамента 1,4 км. До краев поверхность фундамента постепенно поднимается до отметок 1 100–1 200 м. В границах мульды выделяются локальные поднятия поверхности фундамента.

Припятский прогиб. Отрицательный структурный элемент Восточно-европейской платформы, расположенный на юго-востоке Беларуси. На севере граничит с Белорусской антеклизой и Жлобинской седловиной, на юге с Украинским щитом, на западе – с Полесской седловиной, на востоке через Брагинско-Лоевскую седловину переходит в Днепровско-Донецкий прогиб. Длина до 260 км, ширина до 130 км. Кристаллический фундамент на глубине от 1 до 4–6 тыс. м.

Полесская седловина. Тектоническая структура на сочленении Брестской впадины и Припятского прогиба. Как относительное понижение поверхности кристаллического фундамента разделяет Белорусскую антеклизу и Украинский щит. Имеет слабовыраженное субмеридиональное простирание. Длина седловины 150 км, ширина до 135 км. Фундамент залегает на отметках от минус 300 до минус 500 м.

Брагинско-Лоевская седловина. Тектоническая структура расположена в пределах Брагинского, Лоевского, Речицкого и Гомельского районов. Разделяет Припятский и Днепровско-Донецкий прогибы. Включает Брагинский погребенный выступ и Лоевскую седловину. Ширина Брагинского погребенного выступа около 40 км, длина 45–50 км. На западе, севере и востоке он ограничен разломами амплитудой 0,5–3 км. Поверхность фундамента опускается с юга на север от отметок – 0,3 до – 1,5 км, а мощность девонских и каменноугольных отложений уменьшается на юг. Лоевская седловина расположена на север от выступа, со всех сторон ограничена разломами. Ширина седловины 30–40 км, длина 50–60 км. В осевой ее части поверхность фундамента залегает на отметках минус 2 000–2 500 м и опускается на севере до отметок минус 4,5 км.

Жлобинская седловина. Разделяет Белорусскую и Воронежскую антеклизы и имеет ассиметричное строение: северный ее склон является достаточно пологим, а южный – представляет собой систему ступенчатых разломов.

Подляско-Брестская впадина. Расположена в юго-западной части Беларуси, частично захватывает и территорию современной Польши. В ее пределах поверхность фундамента опускается с востока на запад от минус 650 м до минус 8 км. С севера и юга впадина ограничена разломами с амплитудой до 300 м. На ее востоке выделяются отдельные брахиосинклинали («брахио» – короткий, непропорциональный) с амплитудой около 50–80 м, диаметр их не превышает 5 км.

Днепровско-Донецкий прогиб. Заходит на территорию Беларуси своим западным краем. Его внутренняя структура в целом похожа на структуру Припятского прогиба. Границами Днепровско-Донецкого прогиба являются разломы субширотного направления.

Латвийская седловина. Самая северная часть Беларуси, разделяет Балтийскую синеклизу от Московской синеклизы и Оршанской впадины. Структура вытянута с запада на восток на 250–300 км, ширина ее до 200 км. В центральной части седловины кристаллические породы залегают на отметках около минус 700 м, на востоке уходят на глубину примерно минус 1 400 м, а со стороны Белорусской антеклизы поднимаются до минус 500 м. В границах Латвийской седловины выделяются структуры второго порядка: выступы (Эргилинский, Вилякский), прогибы (Гулбенский), моноклинали (Долговпилская), ограниченные разломами с амплитудой от 50 до 100 м.

Азово-Подольская плита. Плита занимает крайнюю юго-западную часть Беларуси. Частными тектоническими структурами этой плиты являются Луковско-Ратновский горст и Волынская моноклинали.

Луковско-Ратновский горст протягивается в широтном направлении более чем на 350 км и имеет ширину примерно 13–40 км. Эта тектоническая структура имеет блоковую структуру и ограничена разломом с амплитудой от 100 (на востоке) до 1 000 м (на западе).

Волынская моноклинали характеризуется постепенным устойчивым опусканием фундамента на юго-запад от 0 до 3 км. На фоне моноклинали опускания выделяется несколько мульд и поднятий с абсолютными высотами от 1,0 до минус 1,6 км.

Украинский щит. Занимает крайнюю южную часть территории Беларуси. Возле деревни Глушковичи Лельчицкого района породы кристаллического фундамента выходят на дневную поверхность. В качестве

частной структуры Украинского щита выделяется Овручская грабен-синклиналь, которая ограничена глубокими разломами и простирается на 110 км при ширине 5–20 м.

Основные термины

Антеклиза – пологое куполообразное поднятие земной коры с выступом фундамента платформы, размерами до нескольких сотен километров в поперечнике. Образуется в результате медленных поднятий участков земной коры, которая протягивается почти без перерыва десятки и сотни миллионов лет.

Антиклиналь – складка слоев горных пород, направленная выпуклостью вверх. В рельефе соответствует обычно горному хребту.

Антиклинорий – крупный, протяженностью в десятки и сотни километров, сложно построенный продолговатый комплекс складок земной коры. Характеризуется общим поднятием слоев в центральной части, нередко наличием крупных интрузивных тел. Возникает обычно в границах геосинклинальных систем в результате протяженных поднятий земной коры.

Моноклиналь – тип залегания слоев горных пород с одинаковым наклоном в одну сторону.

Мульда – разновидность пологих синклинальных складок, имеющих форму чаши.

Синеклиза – (от греч. *syn* – вместе и *enklisis* – наклонение) – обширный (до нескольких сотен километров в поперечнике) пологий прогиб слоев земной коры в пределах платформ, имеющий преимущественно неправильные округлые очертания; наклон слоев на крыльях измеряется долями градуса.

Синклиналь – складка слоев горных пород, повернутая выпуклостью вниз. В рельефе соответствует обычно горной долине.

Синклинорий – большая и сложная структура общего синклинального строения, которая возникает обычно в границах геосинклиналей в результате деформации осадочных толщ в крупных прогибах земной коры.

Стратиграфия – (от лат. *stratum* – слой и ... графия) – раздел исторической геологии, изучающий последовательность формирования горных пород и их первичные пространственные взаимоотношения.

Тектоника – отрасль геологии, изучающая развитие структуры земной коры и ее изменение под влиянием тектонических движений и деформаций, связанных с развитием Земли в целом.

Задания для практических работ

1.1. Нанести на контурную карту основные тектонические структуры.

Перечень структур: Балтийская синеклиза, Белорусская антеклиза, Бабовнянский выступ, Бобруйский выступ, Брагинско-Лоевская седловина, Вилейский выступ, Витебская мульда, Волынская моноклинал, Волыно-Азовская плита, Воронежская антеклиза, Воложинский грабен, Гремячский выступ, Днепровско-Донецкий прогиб, Жлобинская седловина, Клинцовский грабен, Латвийская седловина, Лоевская седловина, Луковско-Ратновский горст, Мазурский выступ, Микашевичско-Житковичский выступ, Могилевская мульда, Московская синеклиза, Овручская грабен-синклинал, Оршанская впадина, Прибалтийская синеклиза, Припятский прогиб, Полесская седловина, Подляско-Брестская впадина, Русская плита, Суражский выступ, Украинский щит, Червенский структурный залив, Ярцевский погребенный выступ.

1.2. Составить таблицу с краткими характеристиками основных тектонических структур Беларуси (таблица 1).

Таблица 1 – Характеристика основных тектонических структур

Название, порядок	Форма, размеры	Породы фундамента и осадочного чехла	Глубина залегания кристаллического фундамента	Расположение, границы

Контрольные вопросы

1. Охарактеризуйте одну из тектонических структур (на выбор преподавателя).
2. Назовите структуры первого порядка в пределах Беларуси.
3. Назовите структуры второго порядка в пределах Беларуси.
4. Перечислите структуры третьего порядка в пределах Белорусской антеклизы.
5. Дайте определение понятиям «антеклиза» и «синеклиза». В чем их отличия?
6. Что изучают стратиграфия и тектоника?
7. Что собой представляют моноклинал, антиклинал, синклинал?
8. Чем отличаются антиклинорий и синклинорий?

2. ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

В Республике Беларусь насчитывается более 9 тыс. месторождений полезных ископаемых, которые подразделяются на следующие группы: горючие полезные ископаемые; химическое и агрономическое сырье; металлические полезные ископаемые; сырье для производства строительных материалов; потенциально алмазоносные вулканические тела; янтарь и другие поделочные камни; пресные, минеральные и термальные подземные воды.

В группу *горючих полезных ископаемых* входят нефть, бурые угли, горючие сланцы и торф. Месторождения нефти разрабатываются в пределах Припятского прогиба. Разработка ведется с 1965 г., в настоящее время насчитывается более 80 месторождений. На двух месторождениях выявлены залежи газоконденсата и газа. Ежегодно добывается 1,6–1,7 млн т нефти. Крупнейшими месторождениями являются Речицкое, Осташковичское и Вишанское.

Бурые угли распространены на западе и юго-западе Гомельской области в пределах Припятского прогиба. Прогнозные запасы углей до глубины 600 м оцениваются в 410 млн т. Наиболее крупным является Житковичское месторождение (запасы около 70 млн т).

В Беларуси насчитывается более 9 100 месторождений торфа, который относится к полезным ископаемым четвертичной толщи. Запасы оцениваются в 4 млрд т. Большая часть запасов сосредоточены в Гомельской, Брестской и Минской областях.

В пределах Припятского прогиба (Гомельская и Минская области) выявлено два месторождения горючих сланцев – Любанское и Туровское. Прогнозные запасы горючих сланцев до глубины 300 м оцениваются в 5,5 млрд т.

К *химическому и агрономическому сырью* относятся: калийные и каменные соли, промышленные рассолы, доломиты, фосфориты, сапропель, боксит-довсонитовые породы, трепелы, опоки, глауконит, глинистая охра, вендские базальты и вулканические туфы. Важнейшим экспортным товаром Республики Беларусь, входящим в эту группу, являются калийные соли, по запасам которой страна входит в пятерку мировых лидеров. Крупнейшими являются Старобинское и Петриковское месторождения, промышленные запасы которых оцениваются в 7,46 млрд т, а прогнозные – свыше 80 млрд т.

В пределах Припятского прогиба разведано три месторождения каменной соли – Мозырское, Старобинское и Давыдовское. Запасы каменной соли оцениваются как практически неисчерпаемые. Только на трех разведанных месторождениях они превышают 21 млрд т.

Промышленные рассолы залегают в Припятском прогибе на глубинах от 1,5 до 5–6 км. Их запасы оцениваются в 1 830 км³. В рассолах в высокой концентрации содержатся хлориды магния, калия, аммония, микроэлементы брома, йода, стронция, бора, лития, рубидия и др.

Месторождения доломитов расположены в пределах Оршанской впадины. Разрабатывается одно месторождение доломита – Руба (участок Гралево), промышленные запасы которого оцениваются в 896 млн т. Кроме того в Витебской области выделено восемь перспективных месторождений и проявлений доломитов (Бельки, Богушевское, Речки, Осинтрофское, Смирново, Кабище, Костеево), которые возможно вовлечь в освоение после проведения детальных геологоразведочных работ.

Выявлено два фосфоритоносных бассейна – Сожский (месторождения Мстиславское и Лобковичское) на востоке страны в Могилевской области и Припятский (месторождения Приграничное и Ореховское) на юго-западе Брестской области.

Сапропель залегают в озерах и под торфяными залежами. Наибольшие его ресурсы сосредоточены в Витебской области. Разведано более 80 месторождений. Ежегодная добыча составляет 30–40 тыс т.

Боксит-довсонитовые руды выявлены в пределах Припятского прогиба (Заозерное месторождение). Они являются потенциальным сырьем для получения алюминия и соды. Запасы оцениваются в 400 млн т.

Трепелы, опоки и смешанные глинисто-карбонатно-кремнистые породы залегают на востоке Могилевской области. Открыто шесть месторождений, запасы сырья которых оцениваются в 170 млн т. Крупнейшим является месторождение трепела Стальное.

Крупными и доступными для открытой разработки являются залежи глауконитово-кварцевых песков на правом берегу Днепра возле Лоева. Глинистая охра в виде линз залегают в урочище Ляхова Гора Лоевского района. В Пинском районе открыто Новодворское месторождение венских базальтов и вулканических туфов.

Металлические полезные ископаемые представлены месторождениями и рудопроявлениями черных, цветных, редких и благородных металлов. Выявлено два месторождения железных руд – Новоселковское и Околовское в Кореличском и Столбцовском районах. Запасы железной руды в них оцениваются в 280 млн т до глубины 700 м.

В центральной и западной частях Беларуси выявлены рудопроявления меди, свинца и цинка. Редкоземельные металлы содержатся в месторождении Диабазовое, которое разведано в пределах Микашевичско-Житковичского выступа.

К сырью для производства строительных материалов относят пески, песчано-гравийный материал, глины, карбонатные породы, гипс

и ангидрит, строительный и облицовочный камень. Разведано 170 месторождений строительных и силикатных песков, из них 70 разрабатываются. В Гомельской и Брестской областях разведано 4 месторождения формовочных и 4 месторождения стекольных песков. Ежегодно добывается около 1 млн т формовочных и свыше 0,5 млн т стекольных песков. Песчано-гравийный материал получил распространение в северной и центральной частях страны. Разведано более 200 месторождений.

Разведано более 200 месторождений легкоплавких глин, 14 месторождений глинистых пород для производства аглопорита и керамзита, 6 месторождений тугоплавких глин. На юге Беларуси известны месторождения каолиновых и бентонитовых глин.

Карбонатные породы (мел и мергель) получили распространение в Могилевской и Гродненской областях. Крупнейшие месторождения – Кричевское, Коммунарское, Каменка. Ежегодно добывается около 7,5 млн т мела и мергеля.

На западе Припятского прогиба обнаружено Бриневское месторождение гипса и ангидрита. Запасы оцениваются в 100 млн т.

Естественный строительный камень залегает в пределах Украинского щита и Микашевичско-Житковичского выступа. На месторождениях Микашевичи и Глушковичи ежегодно добывается 6–8 млн м³. Строительного камня.

Потенциально алмазоносные вулканические тела выявлены в пределах Северо-Припятского плеча и Жлобинской седловины. *Янтарепроявления* обнаружены в пределах Брестского Полесья. В проявлении Гатча (Жабинковский район) прогнозные ресурсы янтаря оценены в 6,5 т. Декоративными свойствами обладают мигматиты, обнаруженные на Глушковичском месторождении.

Запасы *пресных вод* составляют свыше 7 млн м³/сут. Разведано более 380 месторождений пресных подземных вод. Запасы *минеральных подземных вод* оцениваются в более чем 60 тыс. м³/сут. Они получили распространение по всей территории республики. По составу преобладают хлоридные, сульфатно-хлоридные, хлоридно-сульфатные воды. В пределах Припятского прогиба и Подляско-Брестской впадины залегают *термальные подземные воды*.

Задания для практических работ

2.1. На контурную карту Республики Беларусь нанести крупнейшие месторождения полезных ископаемых общепринятыми условными знаками:

1. Горючие полезные ископаемые:

нефть и попутный газ – Осташковичское, Речицкое, Вишанское, Южно-Сосновское, Южно-Осташковичское, Золотухинское, западно-Александровское, Красносельское;

бурый уголь – Житковичское, Бриневское, Лельчицкое, Тонежское;
горючие сланцы – Туровское, Любанское;

торф – Освейское, Бельмонтское, Стречно, Осинторфское, Березинское, Туршевка Чертова, Дитвянское, Годылево, Заречье, Ореховский Мох, Гончарское, Волчье Болото, Веха Большая, Птичь, Ямно-Кривское, Дикое, Стубло-Заславье, Выгонощанское, Гричино-Старобинское, Булев Мох.

2. Металлические полезные ископаемые:

железные руды – Околовское, Новоселковское;

редкие металлы и редкоземельные элементы – Диабазовое;

боксит-довсонитовые руды – Заозерное, Осташковичское.

3. Неметаллические полезные ископаемые:

калийные соли – Старобинское, Петриковское, Октябрьское;

каменная соль – Старобинское, Мозырское, Давыдовское;

гипс и ангидрид – Бриневское;

фосфориты – Мстиславское, Лобковичское, Приграничное, Ореховское;

доломиты – Руба, Сарьянское, Бельки, Аэродром, Осинторф, Речки, Богушевское;

трепелы и опоки – Стальное;

каолин – Ситницкое, Дедовское;

строительный и облицовочный камень – Микашевичское, Глушковичское;

мел и мергель – Песчаная Гора, Каменка, Комунарское, Колядичское, Туры, Погоренское;

тугоплавкие и огнеупорные глины – Столинские Хутора, Городнянское, Журавлево;

кирпичные и цементные глины – Гайдуковка, Фанипольское, Лукомское, Журжево, Броварище, Подземное;

стекольные и формовочные пески – Ленинское, Четверня, Лениндарское, Городнянское;

пески строительные – Околовское, Гожевское, Муховецкое, Бытенское, Коношевское, Быстровское, Березинское, Маньковичское, Песчаная Гора, Смаргонское, Клыповщинское, Нижнеполовиннологовское, Высокое;

песчано-гравийные смеси – Боровое, Крулевщинское, Индурское, Козловичи, Гора Товарная, Подстаринское, Бамбалы, Кутовское, Скобинское, Понизовское, Плиское, Слободское, Наташино, Боровское, Охотичи, Загузское, Привадино, Стрельское.

2.2. Дать краткую характеристику месторождений полезных ископаемых административного района согласно порядковому номеру в журнале. Нанести их на контурную карту района.

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1. Гомельский район | 14. Витебский район |
| 2. Мозырский район | 15. Гродненский район |
| 3. Добрушский район | 16. Новогрудский район |
| 4. Минский район | 17. Мозырский район |
| 5. Лельчицкий район | 18. Солигорский район |
| 6. Пинский район | 19. Светлогорский район |
| 7. Житковичский район | 20. Лоевский район |
| 8. Столинский район | 21. Петриковский район |
| 9. Минский район | 22. Столбцовский район |
| 10. Столбцовский район | 23. Речицкий район |
| 11. Ушачский район | 24. Рогачевский район |
| 12. Оршанский район | 25. Малоритский район |
| 13. Могилевский район | 26. Лунинецкий район |

Контрольные вопросы

1. Какие полезные ископаемых входят в группу горючих?
2. В пределах какой тектонической структуры сконцентрировано самое большое количество месторождений полезных ископаемых?
3. Каких месторождений полезных ископаемых в Республике Беларусь больше всего?
4. Какие полезные ископаемые Беларуси занимают лидирующие позиции в мире по запасам?
5. Каким способом в Республике Беларусь добывают калийные и каменные соли?
6. Где сосредоточены крупнейшие запасы сапропеля и в каких отраслях используется это сырье?
7. Какое происхождение имеет янтарь? Где обнаружено его проявление?
8. Минеральные воды какого состава считаются самыми целебными для организма человека? Где они получили распространение в Беларуси?

3. РЕЛЬЕФ И ЕГО ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Беларусь расположена в пределах Восточно-Европейской равнины на водоразделе рек бассейнов Балтийского и Чёрного морей. Равнинный рельеф благоприятен для сельского хозяйства, строительства автомобильных и железных дорог и других видов хозяйственной деятельности. Средняя высота поверхности над уровнем моря 160 м. Высшая точка расположена в пределах Минской возвышенности – гора Дзержинская, 345 м. Минимальная отметка зафиксирована в пойме р. Неман на границе с Литвой – 80 м. Амплитуда абсолютных высот – 265 м. Абсолютную высоту от 100 до 150 м имеет около 44 % территории, от 150 до 200 м – 48 %, от 200 до 300 м – 7,8 %, более 300 и менее 100 м – 0,2 % территории Беларуси.

Рельеф северной части страны преимущественно ледникового происхождения поозерского возраста. Абсолютные высоты колеблются от 120–170 м до 200–290 м. Характерными чертами являются наличие озерных котловин, невыработанных речных долин, моренные холмы, камы, озы с крутыми склонами, плоские заболоченные низины.

Рельеф центральной части денудационный ледниковый сожского возраста. Абсолютные высоты колеблются от 80–170 до 25–345 м. Характерные черты: денудированные краевые ледниковые возвышенности, заторфованные котловины, речные долины с террасами, моренные холмы, камы с крутыми склонами, пластообразные равнины. Проходит водораздел Балтийского и Черного морей.

На юге денудированный ледниковый сожского и днепровского возраста чередуется с аллювиальным и озерно-аллювиальным поозерского и голоценового возраста. Абсолютные высоты колеблются от 120–150 до 200 м. Характерные черты: плоские низины, сильно денудированные краевые ледниковые возвышенности днепровского возраста, речные долины с террасами и озерами-старичами.

Выделяют следующие типы рельефа Беларуси: ледниковый, водно-ледниковый, эрозионно-аккумулятивный, карстово-суффозионный, эоловый, абразионно-аккумулятивный, гравитационный, техногенный, биогенный.

Основные термины

Аккумуляция – это процесс накопления рыхлых минеральных материалов (песок, глина, галька) и органических остатков на поверхности, который приводит к формированию новых форм рельефа, называемых аккумулятивными (например, равнины, дельты, дюны).

Гляциодислокация – это нарушения в залегании рыхлых горных пород, слагающих ложе покровного ледника, под влиянием его нагрузки, движения и напора.

Денудация – это совокупность процессов разрушения горных пород и их переноса (выветривание, эрозия, действие силы тяжести, ледников, воды и ветра) с возвышенных участков земной поверхности и отложение этого материала в понижениях, что приводит к постепенному выравниванию рельефа и формированию равнинных и холмистых форм (пенеплен).

Зандры – равнины, образовавшиеся у окраин древних покровных ледников потоками талых вод, сложенные песками и галечниками.

Камы – это округлые холмы высотой от 6 до 12 м (редко до 30 м), сложенные сортированными слоистыми песками, галечниками и гравием, возникающие у внутреннего края материковых ледников при таянии глыб мертвого льда.

Карст – это совокупность процессов растворения водой горных пород (известняка, гипса, соли) и связанные с этим явления, приводящие к образованию пустот, пещер, каналов и характерных форм рельефа, таких как воронки, провалы и карстовые долины.

Морена – это отложения в виде гальки и валунов, накопленные непосредственно ледниками при их движении и выпахивании ложа.

Морфоструктуры – крупные формы земной поверхности, основные черты которых обусловлены тектоническими (эндогенными) процессами.

Морфоскульптуры – формы рельефа образованные, благодаря экзогенным процессам (ледниковые, водно-ледниковые, аквальные, техногенные и др.).

Озы – валообразные извилистые гряды высотой до нескольких десятков метров, шириной от 100–200 м до 1–2 км и более, длиной до нескольких десятков километров, образованных в результате отложения песка, гальки, гравия и валунов потоками талых вод, протекающими внутри покровных ледников.

Задания для практических работ

3.1. На контурную карту Республики Беларусь нанести следующие орографические единицы (геоморфологические районы) согласно схемы геоморфологического районирования:

Область Белорусского Поозерья: 1. Освейская гряда; 2. Заборская равнина; 3. Городокская возвышенность; 4. Шумилинская равнина; 5. Брагская возвышенность; 6. Полоцкая низина; 7. Суражская равнина;

8. Свирская гряда; 9. Нарочанская равнина; 10. Свентяньские гряды; 11. Ушачская возвышенность; 12. Чашникская низина; 13. Сенницкая равнина; 14. Луческая равнина; 15. Витебская возвышенность; 16. Озерская низина.

Область Центральнобелорусских возвышенностей и гряд:

а) *Западно-Белорусская подобласть:* 17. Гродненская возвышенность; 18. Скидельская равнина; 19. Любчанская низменность; 20. Лидская равнина; 21. Вороновская равнина; 22. Ошмянская гряда; 23. Вилейская низменность; 24. Минская возвышенность; 25. Кривичская равнина; 26. Волковысская возвышенность; 27. Слонимская возвышенность; 28. Новогрудская возвышенность; 29. Столбцовская равнина; 30. Копыльская гряда.

Восточно-Белорусская подобласть: 31. Верхнеберезинская равнина; 32. Лукомская возвышенность; 33. Оршанская возвышенность; 34. Горецкая равнина.

Область равнин и низин Предполесья: 35. Высоковская равнина; 36. Пружанская равнина; 37. Коссовская равнина; 38. Барановичская равнина; 39. Пуховичская равнина; 40. Центральноберезинская равнина; 41. Могилевская равнина; 42. Солигорская равнина; 43. Бобруйская равнина; 44. Славгородская равнина; 45. Костюковичская равнина; 46. Светлогорская низина; 47. Стрешинская низина; 48. Чечерская равнина; 49. Светловичская равнина; 50. Тереховская равнина.

Область Полесской низины:

а) *подобласть Белорусского Полесья:* 51. Брестская низина; 52. Наревско-Ясельдинская низина; 53. Логишинская равнина; 54. Люсиновская равнина; 55. Слуцко-Оресская низина; 56. Житковичская низина; 57. Ветчинская равнина; 58. Озаричская низина; 59. Василевичская низина; 60. Речицкая низина; 61. Верхнеприпятская низина; 62. Равнины Загородья; 63. Луинецкая низина; 64. Столинская равнина; 65. Лельчицкая равнина; 66. Уборть-Словечненская низина; 67. Мозырская возвышенность; 68. Хойникская низина; 69. Комаринская низина.

б) *Подобласть Украинского Полесья:* 70. Малоритская равнина; 71. Глушковичский, Александровский, Засинецкий участки равнин Житомирского Полесья.

3.2. С помощью геоморфологической карты определите генетический тип перечисленных в задании 3.1 орографических единиц, выделите их на карте разными цветами: краевые ледниковые гряды и возвышенности; моренные равнины; водно-ледниковые равнины и низины; моренно-водно-ледниковые равнины и низины; озерно-ледниковые равнины и низины; озерно-аллювиальные равнины и низины; аллювиальные низины.

3.3. Определить, каким тектоническим структурам соответствуют орографические единицы, перечисленные в задании 3.1. Ответ оформить в виде таблицы 2.

Таблица 2 – Тектоническая структура рельефа Беларуси

Тектоническая структура	Форма рельефа

3.4. Дать характеристику одной из форм рельефа согласно порядковому номеру в журнале:

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Браславская возвышенность | 14. Центральноберезинская равнина |
| 2. Полоцкая низина | 15. Равнины Загородья |
| 3. Нарочанская равнина | 16. Мозырская возвышенность |
| 4. Витебская возвышенность | 17. Свентянские гряды |
| 5. Гродненская возвышенность | 18. Ушачская возвышенность |
| 6. Лидская равнина | 19. Чечерская равнина |
| 7. Ошмянская гряда | 20. Верхнеберезинская равнина |
| 8. Вилейская низменность | 21. Свирская гряда |
| 9. Минская возвышенность | 22. Освейская гряда |
| 10. Волковысская возвышенность | 23. Лукомская возвышенность |
| 11. Новогрудская возвышенность | 24. Свентянские гряды |
| 12. Копыльская гряда | 25. Барановичская равнина |
| 13. Оршанская возвышенность | 26. Брестская низина |

В характеристике указать особенности формирования, морфометрические показатели и степень использования формы рельефа в хозяйстве.

Контрольные вопросы

1. Какая средняя высота над уровнем моря территории Беларуси?
2. Назовите максимальную и минимальную отметки высот поверхности страны.
3. Назовите отличительные черты рельефа северной, центральной и южной Беларуси.
4. В пределах каких тектонических структур расположены возвышенности и низменности Беларуси?
5. Перечислите генетические типы рельефа Беларуси? В результате каких процессов они сформировались?

4. КЛИМАТ И АГРОКЛИМАТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

Климат Беларуси, как и любой другой территории, формируется в результате сложного взаимодействия солнечной радиации, подстилающей поверхности и циркуляции атмосферы.

Разность в высоте стояния солнца на территории Беларуси летом и зимой составляет около 47° , а в продолжительности дня – свыше 10 ч. На севере Беларуси самый длинный день в 2,5 раза длиннее наиболее короткого, на юге – в 2,1 раза. Разница в продолжительности дня между ее северной и южной частями как летом, так и зимой примерно 1 ч. Средняя годовая продолжительность солнечного сияния в республике увеличивается с севера, северо-запада – 1 750 ч, на юг, юго-восток – 1 870 ч. Годовые суммы суммарной радиации меняются от 4 000 Мдж/м² на юге республики до 3 700 Мдж/м² на севере и в районе г. Вилейки. Общий приход радиации на юге примерно на 16 % больше, чем на севере. В среднем на каждые 100 км продвижения к югу приход радиации увеличивается на 100 Мдж/м². Годовые суммы радиационного баланса по территории республики изменяются в пределах 1 300 до 1 900 Мдж/м². Общая тенденция: увеличение от северо-востока к юго-западу.

Среднегодовая температура в Беларуси находится в диапазоне примерно от плюс 5°C до плюс 8°C , в среднем около плюс $6,5^\circ\text{C}$ за многолетний период, имеет тенденцию повышения (в 2024 г. – $9,34^\circ\text{C}$) Средние годовые изотермы вытянуты в направлении с северо-запада на юго-восток и изменяются от плюс $8,5^\circ\text{C}$ в Брестской до плюс $6,5^\circ\text{C}$ и ниже в Витебской областях. Годовые амплитуды температур воздуха увеличиваются по мере удаления от Атлантического океана. В июле средняя месячная температура увеличивается с северо-запада на юго-восток от плюс $18,5^\circ\text{C}$ до плюс $20,0^\circ\text{C}$. В январе температура понижается с юго-запада от минус $2,5^\circ\text{C}$ на северо-восток – до минус $5,5^\circ\text{C}$.

Абсолютный максимум температуры плюс $38,9^\circ\text{C}$ за весь период наблюдений отмечен в августе 2010 г. (Гомель). Самая низкая температура, наблюдавшаяся в Беларуси минус $42,2^\circ\text{C}$ зафиксирована в январе 1940 г. (пос. Славное – юг Толочинского р-на Витебской области).

На территории Беларуси среднее годовое давление воздуха составляет около 1 016 мб. Основные особенности годового хода атмосферного давления в Беларуси следующие: минимум – в наиболее теплом – июле, максимум – в наиболее холодном – январе. В холодный период года повторяемость ветров юго-западной четверти горизонта (ю, юз, з) составляет 45–50 %. Сравнительно часто (15–20 %) дуют юго-восточные ветры, связанные с юго-западной периферией Сибирского антициклона или малоподвижными антициклонами Восточной Европы.

Летом ослабляются барические градиенты. Поэтому воздушные течения слабее зимних и приобретают несколько иной характер. Направление ветра менее устойчиво, чем в холодный период. В теплый период изобары принимают положение, близкое к меридиональному. В сумме ветры с западной составляющей (сз, з, юз) отмечаются в течении почти 50 % времени теплого периода года. Относительно мала повторяемость восточных румбов. Вместе с северо- и юго-восточными они характерны для 30 % времени теплого периода. Повторяемость северных и южных ветров составляет $\approx 12\%$.

Распределение осадков по территории Беларуси определяется рядом факторов, главные из которых: особенности циркуляции атмосферы, рельеф местности, характер подстилающей поверхности. В среднем за год на большей части территории Беларуси выпадает 600–700 мм осадков. Центральная возвышенная часть получает 650–700 мм, на отдельных ее возвышенностях – Новогрудской, Свенцянской, Минской – количество выпадающих осадков превышает 700 мм. Максимальные измеренные суммы в республике характерны для станции Новогрудок – в среднем 769 мм в год. Эта станция находится на высоте 283 м над уровнем моря и является наиболее высоко расположенной станцией в республике. Низменности как южные, так и северные, получают в основном 600–650 мм.

Минимальное среднее многолетнее количество осадков отмечено на крайнем юго-востоке в Брагине – 566 мм. Это самая низко расположенная станция – 114 м над уровнем моря. Прослеживаемая связь количества выпадающих осадков с рельефом местности нарушается лишь на юге республики, где наблюдается их возрастание, в левобережной, значительно залесенной части долины Припяти, особенно четко это проявляется в теплый период года. Наибольшие годовые суммы осадков, отмеченные за весь период наблюдений, на подавляющем числе станций находятся в пределах 850–1 000 мм. Лишь на западных возвышенностях Свенцянской и Новогрудской зарегистрировано 1 000–1 100 мм. Абсолютный максимум отмечен на станции Василевичи в 1906 г. (1 115 мм).

Минимальное годовое количество осадков, зафиксированное на большинстве станций, колеблется в пределах 350–450 мм. Лишь на западных возвышенностях минимум не опускался ниже 500 мм. Абсолютный минимум отмечен на юге и юго-востоке республики. В Брагине и Ивацевичах он достигал 299 и 298 мм, соответственно. Месячные суммы осадков имеют четко выраженный годовой ход с минимумом в феврале–марте и максимумом в летние месяцы.

Задания для практических работ

4.1. Согласно данным таблиц 3 и 4 построить графики – розы ветров для января и июля, которые дают наглядное представление о повторяемости направлений ветра и его скорости. Для построения розы ветров от края кружка (диаметр примерно 5 мм) проводят линии, которые соответствуют восьми направлениям (румбам) горизонта. В середине кружка числом отмечается повторяемость штилей, на линиях откладываются отрезки пропорциональные повторяемости (%) и скорости ветра (м/с). Масштаб: в 1 см – 3 % и в 1 см – 1 м/с. Концы соседних отрезков соединяются прямыми линиями. Полученная диаграмма представляет розу ветров (рисунок 2).

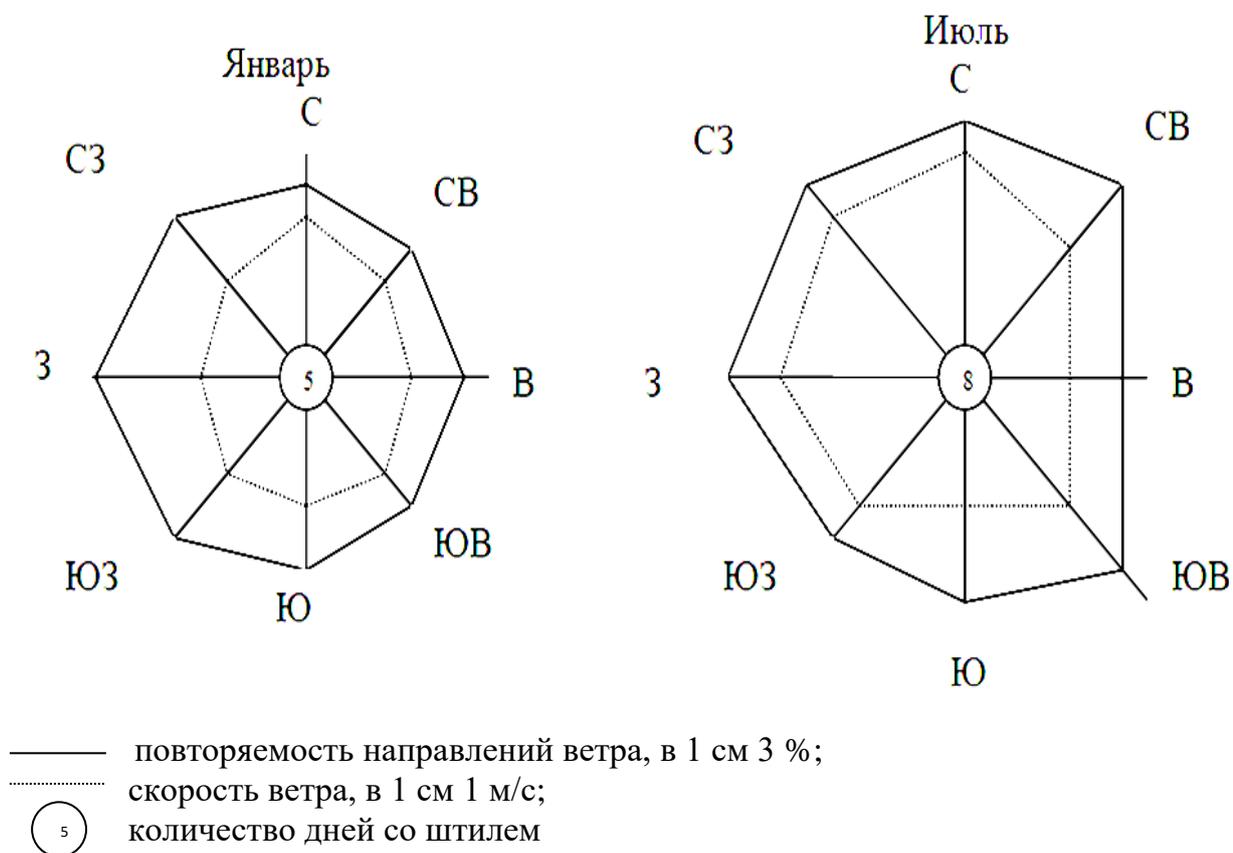


Рисунок 2 – Розы ветров для метеостанции Уша
(примечание: на приведенном рисунке масштаб не соблюдается)

Розы ветров анализируются, отмечают преобладающие направления ветра в январе и июле, а также ветры наименьшей вероятности. В описании указываются причины изменения направлений и скорости ветра.

Таблица 3 – Повторяемость направлений ветра (%) и штилей (дни)

Станция	Ме- сяц	Направление (румб)								Штиль
		С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Витебская область										
Верхнедвинск	I	9	9	8	17	14	20	14	9	6
	VII	11	11	7	9	9	14	22	17	14
Езерище	I	13	6	9	17	15	22	9	9	9
	VII	14	8	4	7	10	20	21	16	15
Полоцк	I	8	8	10	14	18	17	16	9	3
	VII	8	9	9	8	12	14	23	17	7
Шарковщина	I	7	9	9	13	17	23	14	8	3
	VII	9	10	10	7	12	16	20	16	8
Витебск	I	6	8	4	15	20	22	13	12	5
	VII	10	11	8	9	13	14	18	17	6
Лынтупы	I	7	9	5	9	26	22	14	8	3
	VII	8	13	8	5	12	17	24	13	9
Лепель	I	7	7	6	12	25	20	13	10	7
	VII	12	6	7	8	13	15	21	18	10
Сенно	I	6	5	6	13	19	23	15	13	6
	VII	10	7	6	7	11	16	23	20	9
Орша	I	8	8	9	12	20	19	13	11	4
	VII	13	9	8	8	12	14	16	20	6
Толочин	I	6	8	10	16	14	19	14	13	5
	VII	13	9	10	9	8	13	17	21	9
Минская область										
Вилейка	I	8	8	7	14	18	21	14	10	6
	VII	12	9	7	7	10	13	23	19	10
Борисов	I	8	9	6	15	16	22	12	12	3
	VII	14	10	6	8	10	16	18	18	8
Воложин	I	8	10	6	15	16	19	17	9	5
	VII	13	11	9	9	9	12	23	17	9
Минск	I	6	10	7	14	17	18	15	13	4
	VII	11	10	6	7	11	13	21	21	8
Березино	I	10	8	6	15	15	19	17	10	5
	VII	15	9	6	7	9	14	22	18	13
Марьино Горка	I	8	11	8	17	14	19	13	10	6
	VII	12	8	8	10	10	13	19	20	13
Старые Дороги	I	7	10	11	13	16	18	17	8	6
	VII	10	10	9	8	9	14	23	17	14
Слуцк	I	9	8	10	16	15	18	15	9	3
	VII	13	9	7	7	10	12	22	20	8
Гродненская область										
Лида	I	6	7	10	15	15	20	16	11	5
	VII	11	7	10	7	10	13	22	20	11
Гродно	I	9	7	7	12	13	24	18	10	8
	VII	14	8	7	7	7	17	21	19	11
Новогрудок	I	8	7	6	12	16	24	17	10	4
	VII	11	8	5	7	10	18	24	17	10
Волковыск	I	6	6	10	16	14	22	17	10	5
	VII	11	8	8	10	8	13	21	21	9

Окончание таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Могилевская область										
Горки	I	8	9	10	15	17	18	11	12	3
	VII	11	11	10	9	9	18	13	19	6
Могилев	I	8	10	8	14	17	18	13	12	5
	VII	15	10	9	6	10	11	19	20	11
Славгород	I	9	10	8	15	14	19	13	12	3
	VII	12	10	8	6	11	14	20	19	9
Костюковичи	I	10	10	9	10	16	23	11	11	5
	VII	14	13	9	5	9	13	17	20	14
Бобруйск	I	10	6	8	14	13	22	17	10	5
	VII	14	10	8	7	6	14	20	21	12
Брестская область										
Барановичи	I	6	9	9	12	17	18	18	11	4
	VII	12	9	8	7	10	10	23	21	8
Ганцевичи	I	9	10	7	16	12	20	16	10	5
	VII	14	8	7	9	7	14	23	18	11
Ивацевичи	I	6	9	6	14	15	22	16	12	5
	VII	12	9	7	7	9	17	18	21	10
Пружаны	I	8	7	8	13	13	24	16	11	8
	VII	13	7	6	6	12	14	21	21	14
Высокое	I	7	6	8	11	16	27	18	7	1
	VII	9	6	8	7	12	21	21	16	4
Крестуново	I	6	7	12	13	13	18	20	11	6
	VII	10	9	10	8	10	13	23	17	16
Пинск	I	8	7	7	14	14	19	20	11	3
	VII	12	7	7	7	8	15	21	23	7
Брест	I	6	7	12	10	14	22	19	10	6
	VII	11	7	8	7	9	16	24	18	11
Гомельская область										
Чечерск	I	8	7	10	14	16	18	16	11	8
	VII	12	8	9	9	11	13	19	19	14
Жлобин	I	7	8	8	17	14	17	17	12	5
	VII	12	7	10	8	8	10	21	24	12
Гомель	I	8	10	6	14	16	20	15	11	8
	VII	14	10	6	6	9	13	20	22	16
Василевичи	I	8	9	10	14	16	16	17	11	8
	VII	12	10	7	9	9	13	21	19	15
Житковичи	I	9	8	11	16	10	16	21	9	5
	VII	13	7	8	8	6	12	27	19	10
Калинковичи	I	8	10	9	19	12	11	19	12	4
	VII	12	7	9	10	5	8	27	22	10
Мозырь	I	9	5	5	17	15	18	18	13	8
	VII	11	9	7	8	9	12	23	21	12
Лельчицы	I	6	10	9	12	16	17	18	12	4
	VII	10	9	8	7	9	12	22	23	11
Брагин	I	10	7	9	15	14	17	18	10	7
	VII	14	7	7	8	6	11	24	23	16

Таблица 4 – Средняя месячная скорость ветра по румбам, м/с

Станция	Месяц	Направление (румб)							
		С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Полоцк	I	4,0	3,9	4,1	5,1	5,3	6,5	6,3	4,7
	VII	3,6	3,4	3,0	3,3	3,7	4,1	4,1	3,8
Витебск	I	3,8	3,6	4,0	4,7	5,6	5,9	5,2	4,2
	VII	3,5	3,2	3,1	3,1	3,3	3,6	3,8	4,2
Минск	I	4,0	4,3	4,7	5,0	5,2	5,6	5,4	4,8
	VII	3,5	3,6	3,4	3,5	3,5	3,7	4,4	4,2
Гродно	I	3,6	4,8	4,1	3,9	3,8	5,1	4,5	3,9
	VII	3,2	3,2	3,1	2,9	2,7	3,4	3,7	3,2
Горки	I	4,0	4,3	4,6	4,3	4,6	4,9	4,8	5,3
	VII	3,6	3,2	3,5	2,6	2,8	3,2	3,8	4,3
Могилев	I	4,3	3,6	4,0	4,2	4,4	5,0	4,9	4,8
	VII	3,3	3,3	3,4	2,8	2,8	3,0	3,6	3,7
Брест	I	3,0	3,9	4,3	3,8	3,8	4,4	5,2	4,4
	VII	3,1	2,9	2,8	2,7	2,5	3,3	4,2	3,6
Василевичи	I	3,3	2,7	3,4	3,8	4,0	4,2	4,4	3,6
	VII	2,9	2,8	3,1	2,7	2,9	2,7	3,6	3,6

4.2. По таблице 5:

- рассчитать среднегодовую температуру;
- определить максимум и минимум среднегодовой температуры;
- годовую амплитуду температуры;
- построить график годового хода Беларуси;
- сделать вывод.

Таблица 5 – Средняя месячная температура воздуха, °С

Станция	Месяцы											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Витебская область												
Езерище	-8,8	-7,8	-3,5	4,6	11,4	15,7	16,9	15,8	10,6	4,9	-0,8	-5,1
Верхнедвинск	-7,8	-6,6	-2,8	5,0	11,6	15,8	17,2	16,0	11,2	5,6	0,4	-4,6
Полоцк	-7,6	-6,9	-2,8	5,1	11,9	15,8	17,4	16,2	11,2	5,4	0,3	-4,6
Шарковщина	-7,3	-6,8	-3,0	5,0	11,8	15,9	17,1	16,0	11,3	5,5	0,5	-4,0
Витебск	-8,1	-7,6	-2,9	5,0	12,6	15,9	17,8	16,4	11,1	5,8	0,0	-5,0
Лынтупы	-7,0	-6,2	-2,7	5,0	11,4	15,5	16,6	15,7	11,1	5,5	0,4	-3,9
Лепель	-7,8	-6,5	-2,4	5,4	12,2	16,8	17,4	16,4	11,5	5,7	0,5	-4,4
Сенно	-8,2	-7,0	-2,8	5,8	12,1	16,1	17,3	16,2	11,4	5,4	0,2	-4,7
Орша	-8,2	-7,6	-3,1	5,1	12,3	15,9	17,6	16,4	11,3	5,4	0,1	-5,1

Окончание таблицы 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Минская область												
Вилейка	-7,1	-6,1	-2,2	5,7	12,2	16,2	17,2	16,3	11,7	5,8	0,8	-3,6
Борисов	-7,1	-6,3	-1,9	5,6	12,6	16,4	17,8	16,6	11,7	5,8	0,5	-4,5
Радошковичи	-7,0	-6,3	-2,4	5,5	11,9	15,8	16,9	15,9	11,6	5,8	0,6	-3,7
Воложин	-7,0	-6,2	-2,2	5,7	12,1	16,0	16,9	16,2	11,7	5,8	0,5	-3,7
Минск	-7,2	-6,4	-2,2	5,3	12,4	16,1	17,6	16,3	11,7	5,8	0,4	-4,3
Березино	-7,9	-6,1	-1,8	6,1	12,9	16,7	17,7	16,7	11,8	5,8	0,7	-4,1
Марьино Горка	-6,9	-6,2	-1,8	5,7	12,7	16,2	17,7	16,4	11,7	5,9	0,6	-4,2
Слуцк	-7,0	-5,8	-1,5	6,6	12,8	16,5	17,7	16,8	12,2	6,2	1,2	-3,5
Гродненская область												
Лида	-6,2	-5,8	-1,7	5,8	12,4	15,8	17,3	16,3	11,9	6,3	1,6	-3,2
Новогрудок	-7,0	-6,3	-2,3	5,4	12,0	15,6	17,0	16,0	11,7	5,9	0,6	-3,7
Волковыск	-5,5	-4,6	-0,8	6,8	12,8	16,5	17,7	16,8	12,5	6,7	2,0	-2,4
Гродно	-5,0	-4,7	-0,9	6,2	12,6	16,1	17,5	16,6	12,4	6,9	2,1	-2,7
Могилевская область												
Горки	-8,5	-7,8	-3,4	4,7	12,8	15,9	17,6	16,1	11,0	5,0	-0,5	-5,5
Могилев	-7,6	-6,8	-2,5	5,5	12,8	16,4	18,0	16,7	11,7	5,4	0,0	-5,1
Славгород	-8,8	-7,0	-2,6	6,1	12,8	16,8	17,9	16,9	11,8	5,4	0,2	-4,6
Костюковичи	-8,8	-7,5	-2,0	6,0	12,8	16,7	17,9	16,9	11,8	5,3	0,0	-4,8
Бобруйск	-6,9	-5,9	-1,7	6,4	13,0	16,9	17,7	16,7	12,0	6,5	0,5	-3,9
Брестская область												
Барановичи	-6,5	-5,7	-1,6	6,8	12,6	16,3	17,4	16,7	12,3	6,3	1,1	-3,1
Ганцевичи	-6,1	-5,2	-1,1	6,8	12,7	16,4	17,5	16,5	11,9	6,4	1,5	-2,8
Ивацевичи	-5,9	-4,9	-0,8	6,9	12,9	16,7	17,8	16,8	12,5	6,6	1,8	-2,5
Пружаны	-5,4	-4,6	-0,6	6,8	12,8	16,3	17,7	16,8	12,4	6,9	2,0	-2,2
Пинск	-5,6	-4,4	-0,4	7,0	13,6	16,8	18,3	17,1	12,9	6,9	1,4	-2,8
Брест	-4,7	-3,8	0,3	7,3	13,6	16,9	18,4	17,3	13,1	7,7	2,6	-2,0
Гомельская область												
Чечерск	-8,2	-6,6	-2,2	6,5	13,2	17,0	18,2	17,2	12,2	6,0	0,6	-4,2
Жлобин	-7,5	-6,4	-1,8	6,7	13,6	17,2	18,5	17,4	12,4	6,2	0,8	-4,0
Гомель	-7,4	-6,6	-1,8	6,6	15,8	17,2	18,7	17,7	12,6	6,5	1,0	-4,1
Василевичи	-6,7	-5,6	-1,2	6,7	13,9	16,9	18,4	17,2	12,4	6,5	1,1	-3,8
Житковичи	-6,4	-5,3	-0,7	7,0	13,7	17,1	18,3	17,2	12,5	6,8	1,7	-3,1
Лельчицы	-6,3	-5,0	-0,5	7,4	13,7	17,4	18,4	17,3	12,7	6,8	1,8	-2,8
Брагин	-7,0	-6,0	-1,3	7,3	13,6	17,3	18,3	17,3	12,4	6,2	1,0	-3,3

Контрольные вопросы

1. Перечислите основные климатообразующие факторы Беларуси.
2. Охарактеризуйте закономерности распределения суммарной, прямой и рассеянной радиации, радиационного баланса по территории Беларуси.

3. Где зафиксированы температурные рекорды на территории Беларуси?

4. Назовите самое влажное и самое сухое место на территории страны.

Чем это можно объяснить?

5. Сколько агроклиматических областей выделяется на территории Беларуси? Охарактеризуйте каждую из агроклиматических областей.

6. Какие тенденции изменения климата характерны для нашей страны?

5. ГИДРОГРАФИЧЕСКАЯ СЕТЬ И ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Гидрографическая сеть. В Беларуси 20,8 тыс. рек, их общая длина составляет 90,6 тыс. км. К бассейну Черного моря принадлежат Днепр с Припятью – они собирают воду с 56 % территории Беларуси, к бассейну Балтийского моря принадлежат: Западная Двина, Неман, Буг – они дренируют 44 % территории республики. Водоразделом служит Белорусская гряда.

Наиболее распространены в Беларуси равнинные малые реки (длинной до 10 км – 19,3 тыс.), которые протекают в относительно неглубоких, хорошо разработанных широких долинах с пологими склонами. Они имеют состоящее из легкорастворимых грунтов извилистые русла с чередованием плесов и перекатов, небольшие уклоны водной поверхности, спокойное течение. В пределах возвышенностей долины рек более отчетливые, течение в них более быстрое. Местами, особенно в верховьях, такие реки текут в оврагах, берега их крутые.

На юге Беларуси много рек, которые берут начало из болот или имеют значительные заболоченные территории в составе водосборов. На севере Беларуси значительную часть составляют реки, которые вытекают из озер или текут через них.

Правые берега на реках меридионального направления более высокие, абразионные, левые – низменные, аккумулятивные. Долины рек Беларуси занимают почти 10 % всей территории.

Средняя густота речной сети Беларуси 0,44 км/км². На юге, в Полесье, много канализированных рек, мелиоративных каналов, что повышает густоту гидрографической сети. Уклоны рек Беларуси колеблются на разных участках от 0,1 до 2–3 ‰. Средние скорости течения крупных и средних рек – 0,5–0,7 м/с.

Для рек Беларуси характерно ярко выраженное весеннее половодье и относительно устойчивые летне-осенняя и зимняя межени. Преобладающая часть речного стока проходит весной – 77 % годового стока. Общее уменьшение годового стока наблюдается с северо-востока на юго-запад. На период летне-осенней межени приходится 18–43 % годового стока, зимней межени – 4–25 %.

Средний многолетний сток рек Беларуси составляет 36,4 км³. Из них на Днепр приходится 31 %, Неман – 25 %, Припять – 22 %, Западную Двину – 18 %, Буг – 4 %.

Зимой реки замерзают на 80–140 суток, средняя толщина льда составляет 20–55 см, среднемесячная температура воды в реках в июле составляет 19–22 °С.

Ежегодно реки выносят за пределы республики ≈ 1,2 млн т взвешенных наносов и ≈ 6,5 млн т растворенных веществ в виде ионного стока.

Согласно гидрологическому режиму поверхностных вод в Беларуси выделено 6 гидрологических районов: Западнодвинский, Верхнеднепровский, Вилейский, Неманский, Центральноберезинский, Припятский.

Озера и водохранилища. На территории Беларуси насчитывается более 10,7 тыс. озер. Территория Беларуси относится к регионам с повышенной озерностью. Местами (Браславский, Ушачский районы) они занимают 8–10 % территории. В северной части республики, в бассейнах Западной Двины и Немана находятся наиболее глубокие, разнообразные по очертаниям озера (до 4 тыс.). В Белорусском Полесье, в бассейнах Днепра и Буга, наоборот преобладают мелкие довольно однообразного вида старичные озера (примерно 6 тыс.), причем многие из них исчезают в связи с мелиорацией. В центральной части Беларуси озер мало, так как после таянья ледника они стекали по глубоко врезанным рекам, а котловины их заполнялись торфом.

Суммарная площадь всех озер Беларуси – 2 000 км². Примерно 75 % имеют площадь менее 0,1 км². Относительно крупных озер с площадью 15–20 км² всего 9. Самое большое по площади озеро Нарочь (79,6 км²). Наибольшие глубины обычно составляют 15–20 м, самое глубокое – оз. Долгое – 53,7 м (Глубокский район).

Возникновение озерных котловин связано с деятельностью рек (старичные озера), ледников, карстовых процессов, обводнением территории.

К водохранилищам относятся водоемы с объемом воды не менее 1 млн м³. В Беларуси создано более 150 водохранилищ, крупнейшие из них: Вилейское, Заславское, Краснослободское, Солигорское, Любанское, Чигиринское, Погост, Осиповичское. Общая площадь зеркала водохранилищ 834 км², или 0,5 % площади страны.

Среди искусственных водоемов республики преобладают водохранилища речного типа, особенно в бассейне Припяти (55). Достаточно широко распространены наливные водохранилища, которые строятся на мелиорируемых землях. Иногда водохранилища строят на месте выработанных карьеров (Кричевское водохранилище). Наибольшее количество водохранилищ создано в Полесье, что объясняется широкомасштабностью работ по водному благоустройству этой территории. Меньше их на севере, в бассейне Западной Двины (17). Преобладающее большинство водохранилищ имеет ярко выраженное понижение уровня воды зимой, период весеннего пополнения и летне-осеннюю сработку.

Болота занимают около 14 % общей площади республики. Преобладают низинные болота – 81,2 % всех болот, на верховые приходится 15,8 %, переходные – 3 %. Верховые болота распространены в основном в северной

части республики. Они встречаются по водоразделам, нередко на месте заболоченных лесов, а в низинах – на месте бывших озер. Переходные болота занимают промежуточное положение между низинными и верховыми. Больше всего их в средней части республики. Низинные болота распространены по всей территории республики, но особенно широко в Полесье и на Неманской низменности. На низинные болота приходится 75 % торфа.

Крупнейшими болотными массивами являются: Великий Лес, Дикое, Булев Мох, Выгонощанское, Погонянское, Ельня. На территории Беларуси выделяется 5 торфяно-болотных областей: Северная – область верховых торфяных болот возвышенно-озерного ландшафта; Западная – область низинных торфяных болот конечно-моренного ландшафта; Центральная – область крупных верховых и низинных болот покато – волнистой абляционной равнины; Восточная – область небольших верховых и низинных торфяных болот в условиях широкого распространения лесобразных пород; Южная – область крупных низинных торфяных болот полесского ландшафта.

Существует разветвленная сеть каналов, включая крупные исторические (Огинский, Августовский, Березинский), судоходные (Днепровско-Бугский) и водоподающие системы (Вилейско-Минская). Вся территория Беларуси покрыта сетью мелиоративных каналов. Абсолютное большинство из них имеет небольшую протяженность и редко превышает 10–20 км.

Беларусь обладает значительными ресурсами подземных вод – пресных питьевых, минеральных, а также рассолов с концентрацией растворенных веществ от 35 до 500 г в 1 л. Известно семь бальнеологических групп минеральных вод и рассолов, связанных с породами осадочного чехла и кристаллическим фундаментом Беларуси.

Задания для практических работ

5.1. Нанести на контурную карту гидрологические объекты из минимума географических названий. Условными знаками или цветом обозначьте самые длинные реки, самые большие озера по площади водного зеркала, самые глубокие озера (по 10 объектов).

5.2. Определите особенности гидрографии физико-географического района (согласно варианта), заполните таблицу 6, сделайте вывод.

Таблица 7 – Вариант задания 5.3

Номер в журнале	Группа озёр
1, 4, 7, 10	Нарочанская
2, 5, 8, 11	Браславская
3, 6, 9, 12	Ушачская

Сделать схему размещения озёр, в виде таблицы указать морфометрические показатели озёр (площадь, среднюю глубину, максимальную глубину, длину береговой линии, длину озера, ширину озера среднюю и максимальную, объём водной массы, форму озёрной котловины).

Контрольные вопросы

1. Назовите реки Беларуси, длина которых составляет более 500 км в пределах страны.
2. Где проходит водораздел бассейнов Черного и Балтийского морей?
3. Какое происхождение имеют озера Беларуси?
4. Назовите самые административные районы Республики Беларусь, характеризующиеся самой высокой озерностью.
5. С какой целью созданы водохранилища Беларуси?
6. Какие речные системы соединяют Днепровско-Бугский, Огинский и августовский каналы?
7. Минеральные воды какого химического состава преобладают в Беларуси?
8. Какие показатели характеризуют использование водных ресурсов?
9. Как глобальное изменение климата влияет на водные ресурсы Республики Беларусь?

6. ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ И ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Республика Беларусь характеризуется разнообразием почвенного покрова, обусловленным естественными факторами почвообразования и высокой освоенностью территории. Преобладают дерново-подзолистые (34,2 % сельскохозяйственных земель) и дерново-подзолистые заболоченные (37,1 %) почвы. На территории также представлены дерновые заболоченные и дерново-карбонатные заболоченные (10,2 %), торфяно-болотные (11,3 %), аллювиальные (пойменные) дерновые заболоченные (3,7 %) и антропогенно-преобразованные (3,3 %) почвы. Самые плодородные – дерново-карбонатные почвы занимают всего 0,1 % площади сельскохозяйственных земель.

Дерново-подзолистые почвы чаще всего встречаются в Гродненской (47,2 %), Могилёвской (41,9 %) и Минской областях (39,7 %). Дерново-подзолистые заболоченные почвы преобладают в Витебской (59,8 %) и Могилёвской (40,8 %) областях, дерновые и дерново-карбонатные чаще встречаются в Брестской (26,1 %) области. Торфяные почвы сосредоточены преимущественно на юге Беларуси – в Гомельской и Брестской областях.

По степени увлажнения почвы распределяются следующим образом: автоморфные занимают 34,6 % площади сельскохозяйственных земель, полугидроморфные – 51,3 %, гидроморфные – 14,1 %.

Супесчаные почвы занимают 45,2 % сельскохозяйственных земель, песчаные – 21,5 %, суглинистые и глинистые – 20,2 %. Суглинистые почвы преобладают в Витебской области, песчаные – в Гомельской и Брестской, супесчаные – в Гродненской области.

Общий балл кадастровой оценки сельскохозяйственных земель составляет 29 баллов, в том числе пахотных – 31 балл. Самые плодородные почвы в Гродненской области, самый низкий балл имеют почвы Витебской области.

В пределах страны выделяется 40 почвенно-экологических районов, которые объединяются в три провинции: Северную, Центральную и Южную.

Задания для практических работ

6.1. Для одного из административных районов Республики Беларусь (согласно номеру в журнале) составить почвенную карту и дать полное описание почвенных разновидностей. Для трех преобладающих типов почв представить почвенные разрезы с указанием почвенных горизонтов.

Варианты административных районов

- | | |
|--------------------|------------------|
| 1. Гомельский | 14. Вилейский |
| 2. Минский | 15. Борисовский |
| 3. Брестский | 16. Столбцовский |
| 4. Гродненский | 17. Кореличский |
| 5. Витебский | 18. Лидский |
| 6. Могилевский | 19. Пинский |
| 7. Лельчицкий | 20. Столинский |
| 8. Мозырский | 21. Бобруйский |
| 9. Рогачевский | 22. Оршанский |
| 10. Жлобинский | 23. Житковичский |
| 11. Полоцкий | 24. Шкловский |
| 12. Верхнедвинский | 25. Кричевский |
| 13. Миорский | 26. Новогрудский |

6.2. Дать оценку сельскохозяйственных земель административного района (согласно варианту задания 6.1).

6.3. Определить проблемы деградации земельных ресурсов административного района (согласно варианту задания 6.1), указать причины их возникновения. Предложить мероприятия по улучшению качества почв и предотвращения их дальнейшей деградации.

Контрольные вопросы

1. Назовите основные почвообразующие процессы на территории Беларуси.
2. Какие типы почв преобладают в стране?
3. Какие почвы являются самыми плодородными?
4. Назовите виды и формы деградации земель в Республике Беларусь?
5. Где в большей мере проявляется водная эрозия почв? Какие негативные последствия она имеет?
6. Что является причиной распространения ветровой эрозии почв?
7. Что такое «бонитировка почв» сельскохозяйственных земель?
8. Какие показатели легли в основу почвенно-экологического районирования Республики Беларусь?

7. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Естественная растительность занимает около 65,5 % территории Республики Беларусь. В структуре растительного покрова преобладает лесная и древесно-кустарниковая растительность, составляющая 72,3 % его общей площади, луговая занимает 18,6 %, болотная – 5,8 %, водная – 3,4 %.

На территории Беларуси произрастают около 12 тыс. аборигенных видов растений и грибов. Самыми многочисленными из них являются грибы (более 7 тыс. видов) и водоросли (2 232 вида). К наиболее изученным систематическим группам относятся сосудистые растения – 1 680 видов, мохообразные – 433, лишайники – 631 вид. Из древесных известно 107 дикорастущих видов, из которых 28 видов – деревья, остальные – кустарники, полукустарники и кустарнички.

Лесистость территории составляет более 44 % территории. По этому показателю лидирует Гомельская область (около 50 %). Наименьшая лесистость в Гродненской области (около 38 %). Характер лесной растительности определен расположением страны на границе двух геоботанических зон – евразийской таежной европейской широколиственно-лесной. Наиболее распространены бореальные хвойные леса (59,6 % лесопокрытой площади), в видовом составе преобладает сосна. Широколиственные леса занимают 4,1 % лесопокрытой площади, мелколиственные – 36,6 %.

Животный мир представлен 15–16 тыс. видов животных. Обитают представители всех основных групп. Включает около 470 видов позвоночных и более 30 тыс. беспозвоночных.

Задания для практических работ

7.1. Составить карту лесистости административных районов Республики Беларусь. В каждом из районов указать преобладающую породу.

7.2. Проследить динамику лесистости в стране на протяжении последних 20 лет. Указать причины изменения этого показателя.

7.3. Описать районы распространения инвазивных видов растений в Республике Беларусь.

7.4. Составить обзор видов животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь (описать 10 видов, на выбор студента).

7.5. Назовите основные угрозы биологическому разнообразию Республики Беларусь.

Контрольные вопросы

1. Какие растения включены в Красную книгу Республики Беларусь?
2. Какие растения относятся к инвазивным видам?
3. Назовите основные виды растений луговых экосистем?
4. Какие виды растительности характерны для верховых, переходных и низинных болот?
5. Назовите причины лесных пожаров и гибели лесов?
6. С какой целью создана Черная книга инвазивных видов животных Беларуси?

8. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) целиком или частично исключены из хозяйственного использования, образованные с целью сохранения эталонных природных комплексов, обеспечение экологического равновесия, поддержки среды пригодной для живых организмов, для сохранения генофонда растительного и животного мира, для изучения природных процессов и сохранения природных ресурсов.

Заповедник – территория, в пределах которой весь природный комплекс исключен из хозяйственной деятельности и охраняется государством. На территории Беларуси 2 заповедника: *Березинский биосферный заповедник* (Докшицкий и Лепельский районы Витебской области, Борисовский район Минской области). Основан в 1925 г., а в 1979 г. получил статус биосферного. *Полесский радиационно-экологический заповедник* образован в 1988 г. на юге Гомельской области (Брагинский, Хойникский и Наровлянский районы) на территории наиболее загрязненной радионуклидами. Организован для ведения радиационно-экологического мониторинга, радиобиологических исследований, поиска путей использования территории, для охраны флоры и фауны.

Национальные парки образуются для сохранения определенных природных комплексов и для использования их в рекреационных, образовательных (просветительских) и научных целях. Под охрану берутся территории, которые имеют экологическую, историко-эстетическую ценность, почти не преобразованные деятельностью человека. В пределах национального парка выделяют заповедную, рекреационную и хозяйственную зоны. На территории Беларуси четыре национальных парка: *Беловежская пуща, Нарочанский, Браславские озера и Припятский*.

Заказник – участок природной территории, предназначен для охраны и возобновления одного или нескольких компонентов природы, а также для поддержки экологического баланса. Запрещены или ограничены определенные виды хозяйственной деятельности. Определенные виды работ могут выполняться. В Беларуси есть несколько видов заказников. Среди них ландшафтные, биологические и гидрологические. в Беларуси насчитывается около 374 заказников (99 республиканского и 275 местного значения).

Памятники природы – природные объекты ценные в научных, культурных или оздоровительных целях, имеют небольшую площадь. В Беларуси около 970 памятников природы республиканского и местного значения.

Задания для практических работ

8.1. Дать характеристику заповеднику, национальному парку, заказнику и памятнику природы республиканского значения (на выбор студента). Выделить сходства и различия их природных условий, особенностей функционирования и правового обеспечения. Характеристику выполнить по предложенному плану. Работу можно оформить в виде таблицы либо письменным ответом по каждому пункту плана. Особое внимание уделить характеристике уникальных, эталонных и прочих объектов, а также охраняемых видов растений и животных на территории ООПТ. В конце привести развернутый письменный вывод о выявленных сходствах и различиях ООПТ.

План характеристики ООПТ:

1. Основные характеристики (тип ООПТ, площадь, административный центр, год основания в современном виде).
2. Географическое положение (протяженность, положение по отношению к единицам административно-территориального деления, значимым физико-географическим объектам и границам).
3. Природные условия:
 - 3.1. Особенности рельефа и геологического строения. Уникальные, эталонные либо другие интересные объекты (если имеются).
 - 3.2. Климат.
 - 3.3. Воды (особенности речной сети, озера, болота).
 - 3.4. Флора и растительность. Охраняемые виды.
 - 3.5. Животный мир. Охраняемые виды.
4. Особенности функционирования:
 - 4.1. Тип ООПТ и цель организации.
 - 4.2. Наличие функционального зонирования и его характерные особенности.
 - 4.3. Международный и национальный статус.
 - 4.4. Экотуризм.
5. Вывод о выявленных сходствах и различиях ООПТ (обязательно вне таблицы).

8.2. Раскрыть сущность одной из экологических проблем Беларуси. Указать причины, районы распространения и пути решения.

Контрольные вопросы

1. Что включает в себя понятие «экологическая политика» государства?
2. Что такое «экологическая сеть»? С какой целью она создается?

9. ПРИРОДНЫЕ КОМПЛЕКСЫ И ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ

Задания для практических работ

9.1. С помощью Национального атласа Республики Беларусь создать в атласе контурных карт схемы:

1. Геоморфологического районирования.
2. Гидрологического районирования.
3. Почвенно-географического районирования.
4. Геоботанического районирования.
5. Зоогеографического районирования.
6. Физико-географического районирования.

9.2. К схеме физико-географического районирования добавить таблицу с характеристикой одного из районов (согласно порядковому номеру в журнале), которая составляется на основе картографического материала (таблица 8).

Таблица 8 – Характеристика физико-географического района Беларуси

<i>Название физико-географического района</i>	
Показатели	Характеристики
Тектонические структуры	
Формы рельефа	
Геоморфологическое районирование	
Среднегодовая температура/января/июля	
Среднегодовое количество осадков	
Основные гидрологические объекты	
Гидрологическое районирование	
Почвенно-географическое районирование	
Геоботаническое районирование	
Зоогеографическое районирование	

Перечень районов (соответствует номеру в журнале)

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. Гомельское Полесье | 14. Суражская низина |
| 2. Мозырское Полесье | 15. Нарочанская равнина |
| 3. Припятское Полесье | 16. Вилейская низина |
| 4. Загородье | 17. Минская возвышенность |
| 5. Брестское Полесье | 18. Прибугская равнина |
| 6. Центральноберезинская равнина | 19. Гродненская возвышенность |
| 7. Чечорская равнина | 20. Опшмянская возвышенность |
| 8. Горецко-Мстиславская возвышенность | 21. Барановичская равнина |
| 9. Оршано-Могилевская равнина | 22. Новогрудская возвышенность |
| 10. Оршанская возвышенность | 23. Волковысская возвышенность |
| 11. Полоцкая низина | 24. Столбцовская равнина |
| 12. Свенцянские гряды | 25. Копыльская гряда и Слуцкая равнина |
| 13. Витебская возвышенность | 26. Лидская равнина |

Контрольные вопросы

1. Какие показатели легли в основу физико-географического районирования Беларуси?
2. Какие показатели легли в основу гидрологического районирования Беларуси?
3. Какие показатели легли в основу почвенно-географического районирования Беларуси?
4. Какие показатели легли в основу геоботанического районирования Беларуси?
5. Какие показатели легли в основу зоогеографического районирования Беларуси?
6. Какие показатели легли в основу геоморфологического районирования Беларуси?

МИНИМУМ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ НАЗВАНИЙ

Тектоника. Балтийская синеклиза, Белорусская антеклиза, Бобовнянский выступ, Бобруйский выступ, Брагинско-Лоевская седловина, Вилейский выступ, Витебская мульда, Волинская моноклинал, Волыно-Азовская плита, Воронежская антеклиза, Воложинский грабен, Гремячский выступ, Днепровско-Донецкий прогиб, Жлобинская седловина, Клинецовский грабен, Латвийская седловина, Лоевская седловина, Луковско-Ратновский горст, Мазурский выступ, Микашевичско-Житковичский выступ, Могилевская мульда, Московская синеклиза, Овручская грабен-синклинал, Оршанская впадина, Прибалтийская синеклиза, Припятский прогиб, Полесская седловина, Подляско-Брестская впадина, Русская плита, Суражский выступ, Украинский щит, Червенский структурный залив, Ярцевский погребенный выступ.

Рельеф

Равнины: Барановичская, Горецко-Мстиславская, Загородье, Клецкая, Лидская, Муховецкая, Налибокская, Оршано-Могилевская, Прибугская, Столбцовская, Центральноберезинская, Чашнинская, Чечерская, Брестское Полесье, Гомельское Полесье, Мозырское Полесье.

Возвышенности: Браславская, Витебская, Волковысская, Гродненская, Городокская, Логойская, Лукомская, Минская, Нещердовская, Новогрудская (г. Замковая, 323 м), Оршанская, Ошмянская, Свенцянская, Слонимская, Смоленская, Ушачско-Лепельская.

Гряды: Белорусская (г. Дзержинская (345 м), г. Лысая (342 м), г. Маяк (335 м), Браславская, Копыльская, Мозырская, Освейская, Свенцянские.

Низменности, низины: Верхнеберезинская, Вилейская, Диснянская, Лучеснянская, Нарочано-Вилейская, Неманская (Верхненеманская и Средненеманская), Приднепровская, Припятское Полесье, Полесская, Полоцкая, Суражская.

Реки

Днепр: Березина, Бобр, Нача, Гайна, Ола, Ольса, Плисса, Сведь, Свислочь, Волма, Сха, Сож, Беседь, Волчесь, Ипуть, Липа, Остёр, Проня, Уза, Уть, Чечера, Припять, Горынь, Ипа, Лань, Мытва, Пина, Птичь, Оресса, Словечна, Желонь, Ствига, Льва, Случь, Стырь, Тремля, Уборть, Цна, Ясельда, Друть, Брагинка, Ведрич, Добосна (Добысна), Лахва.

Западная Двина: Витьба, Дисна, Дриса, Друйка, Дрисвята, Каспля, Лукомка, Лучеса, Мнюта, Мяделка, Нача, Оболь, Палата, Сарьянка, Свольно, Улла, Усвейка, Ушача, Усвяча, Шоша.

Неман: Березина, Вилия, Вяча, Гавья, Жижма, Зельвянка, Илия, Исlochь, Котра, Лебеда, Молчадь, Мышанка, Нарочь (Нарочанка), Ошмянка, Россь, Свислочь, Сервечь, Сула, Уса, Уша, Щара.

Западный Буг: Муховец, Правая Лесная, Ловать (47 км в пределах Беларуси), Нарев (44 км в пределах Беларуси), Левая Лесная, Рита.

Озёра

Браславская группа озёр: Бережа, Болойсо, Войсо, Волосо Сверный, Волосо Южный, Дривяты (36,1 кв. км), Ельно, Недрова, Неспиш, Потех, Рака, Снуды, Струсто, Святцо, Цно.

Нарочанская группа озёр: Нарочь, Баторино, Бледное, Вишневецкое, Мядел, Мястро, Подшапье, Рудаково, Большое Швакшто, Малое Швакшто.

Ушачская группа озёр: Березовское, Веркутское, Гомель, Женно, Защаты, Кривое, Любжинское, Липно, Отолово, Полозерье, Паульское, Усвея, Усая, Черствятское, Яново.

Голобые озёра: Болдук, Болдучица, Глубелька, Глубля, Ячменец.

Озёра бассейна реки Припять: Бобровицкое, Белое, Выгонощанское (Выгоновское), Луковское, Мотольское, Споровское, Червоное (Князь-озеро), Чёрное.

Озёра бассейна реки Западная Двина: Белое, Береще, Богинское, Буза, Великое Островито, Глубокое, Долгое, Дриссы, Езерище, Жеринское, Лепельское, Лисно, Лосвидо, Лукомское (Лукомль), Нещердо, Оболь, Обида, Освейское, Псуя, Ричи, Себежское, Селява, Свядово, Синьца, Сенно, Соро (Сарро), Сосно, Чербомысло, Шо.

Озёра бассейна реки Неман: Белое, Берштовское, Веровское, Кромань, Рыбница, Свирь, Свитязь.

Водохранилища

Берега-1, Вилейское, Волчковичские, Вяча, Дрозды, Заславское (Минское море), Зельвенское, Комсомольское, Краснослободское, Криница, Лактыши, Любанское, Осиповичское, Погост, Солигорское, Селец, Цнянское, Чигиринское, Чижовское.

Водные системы: Березинская, Вилейско-Минская, Слепянская, Лошицкая.

Каналы: Августовский, Белозерский, Винец, Днепровско-Неманский, Днепровско-Бугский, Огинский, Ореховский.

Национальные парки: Беловежская пуца, Браславские озёра, Припятский, Нарочанский.

Заповедники: Березинский биосферный, Полесский радиационно-экологический.

Заказники республиканского значения: Буда-Кошелевский (биологический), Выгонощанское (ландшафтный), Выдрица (биологический), Гродненская пуца (ландшафтный), Днепро-Сожский (биологический), Ельня (ландшафтный), Званец (биологический), Козьянский (ландшафтный), Котра (ландшафтный), Красный Бор (ландшафтный),

Липичанская пуша (ландшафтный), Мозырские овраги (ландшафтный), Налибокский (ландшафтный), Озёры (ландшафтный), Ольманские болота (ландшафтный), Освейский (ландшафтный), Острова Дулебы (гидрологический), Прибужское Полесье (ландшафтный), Селява (ландшафтный), Сорочанские озёра (ландшафтный), Споровский (биологический), Средняя Припять (ландшафтный), Старый Жаден (водно-болотный), Стронга (ландшафтный).

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Брилевский, М. Н. Физическая география Беларуси : пособие для иностранных студентов, обучающихся по специальности «география по направлениям», «гидрометеорология», «космоаэрокартография», «геоэкология», «геоинформационные системы (по направления)» / М. Н. Брилевский. – Минск : БГУ, 2022. – 116 с.

2. Природа Беларуси на рубеже тысячелетий / В. М. Байчоров [и др.] ; редкол. : А. А. Коваленя [и др.]. – Минск : Беларуская навука, 2020. – 367 с.

Дополнительная

3. Кудельский, А. В. Гидрогеология и минеральные воды Беларуси / А. В. Кудельский. – Минск : Беларуская навука, 2017. – 285 с.

4. Махнач, А. А. Очерк геологии Беларуси / А. А. Махнач, А. В. Кудельский. – Минск : Беларуская навука, 2019. – 171 с.

5. Мешечко, Е. Н. Физическая география Беларуси / Е. Н. Мешечко. – Брест : БрГУ, 2014. – 232 с.

6. Охрана окружающей среды в Республике Беларусь, [2018–2022]: статистический буклет / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск : Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2023. – 35 с.

7. Демьянчик, В. Т. Природа Брестчины на рубеже столетий / В. Т. Демьянчик, Н. В. Михальчук, В. П. Самусевич. – Минск : Национальная библиотека Беларуси, 2021. – 127 с.

8. Родники Беларуси / Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, Республиканское унитарное предприятие «Центральный научно-исследовательский институт комплексного использования водных ресурсов». – Минск : Национальная библиотека Беларуси, 2023. – 230 с.

9. Состояние природной среды Беларуси, [2019] [Электронный ресурс] : информационно-аналитическое издание / Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, Республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие «Бел НИЦ «Экология» (РУП «Бел НИЦ «Экология»). – Минск : Бел НИЦ «Экология», 2020. – Дата доступа : 26.12.2025.

10. Физическая география Витебской области : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования специальности «География (по направлениям)» / Министерство образования Республики Беларусь, Учреждение образования «Витебский государственный университет им. П. М. Машерова». – Витебск : ВГУ, 2021. – 234 с.

11. Рыжкова, А. Н. Чарующий мир природы. Березинский биосферный заповедник / А. Н. Рыжкова. – Минск : Беларусь, 2023. – 106 с.

Производственно-практическое издание

Флерко Татьяна Григорьевна

ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ БЕЛАРУСИ

Практическое пособие

Редактор Е. С. Балашова
Корректор В. В. Калугина

Подписано в печать 02.03.2026. Формат 60x84 1/16.
Бумага офсетная. Ризография.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 3,05.
Тираж 10 экз. Заказ 95.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования
«Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины».
Специальное разрешение (лицензия) № 02330 / 450 от 18.12.2013 г.
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий в качестве:
издателя печатных изданий № 1/87 от 18.11.2013 г.;
распространителя печатных изданий № 3/1452 от 17.04.2017 г.
Ул. Советская, 104, 246028, Гомель.