

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ДОНЕЦКИЙ РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ИНСТИТУТ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ КРАЕВЕДЕНИЕ

**Физическая география
родного края**

8 КЛАСС

***Тетрадь
для практических работ***

Донецк

2016

**ББК 28.89
Т37**

*Утверждено на заседании
Ученого совета Донецкого РИДПО
(протокол № 5 от 20.06.2016 г.)*

Общая редакция:

Полякова Л.П., министр образования и науки ДНР, доктор наук по государственному управлению, профессор, член-корреспондент Российской академии естествознания

Чернышев А.И., ректор Донецкого РИДПО, кандидат педагогических наук, доцент, академик Международной академии наук педагогического образования

Консультанты:

Симонова И.В., заместитель министра образования и науки ДНР

Зарицкая В.Г., проректор по научно-педагогической работе Донецкого РИДПО, кандидат филологических наук, доцент

Составители:

Панкина В.Е., методист отдела естественных дисциплин Донецкого РИДПО

Степанова Н.Н., учитель географии Донецкой специализированной школы I-III ступеней № 19 с углубленным изучением иностранных языков

Рецензенты:

Дубель В.М., доцент кафедры национальной и региональной экономики ДонНУ, кандидат экономических наук

Герман О.И., методист методического центра управления образования администрации города Макеевка

Коробченко Л.В., учитель географии Донецкой гимназии № 92, директор

Технический редактор, корректор:

Шевченко И.В., методист центра издательской деятельности Донецкого РИДПО

Географическое краеведение : Физическая география родного края : 8 класс. Тетрадь для практических работ / Сост. Панкина В.Е., Степанова Н.Н. / Под общ.ред. Л.П.Поляковой, А.И.Чернышева. – Донецк : Истоки, 2016. – 76 с.

Данное пособие является частью учебного комплекса по дисциплине «География родного края», предназначена для проведения практических работ. Тетрадь содержит 12 практических работ по курсу физическая география родного края и задания для обобщающего контроля, составленные в соответствии с действующей учебной программой и государственными образовательными стандартами. Пособие включает все необходимые контурные карты.

Тетрадь облегчит процесс объяснения выполнения заданий и предназначена для внесения ответов учащимися на задание практических работ.

Пособие предназначено для учителей географии образовательных организаций и обучающихся 8-х классов.

Дорогие друзья!

В этом учебном году на уроках географии *вы* будете изучать наш родной край и в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов, учебной программой по географии выполнять практические работы. Тетрадь для практических работ по физической географии Донецкого края создана с целью, помочь *вам* выработать практические навыки решения заданий различного типа в сфере географических природных процессов и явлений нашего края.

Практическая работа является одним из элементов учебного процесса, которая помогает организовать *вашу* продуктивную работу по изучению географии, способствует развитию познавательной активности. С помощью выполнения практических работ *вы* сможете закрепить и углубить теоретических знаний, а так же у *вас* будут формироваться навыки применения знаний на практике. Выполняя практические работы, *вы* сможете совершенствовать умения и навыки работы с тематическими и контурными картами, применять приёмы работы с различными источниками информации, развивать умения работать в команде.

Пособие включает в себя 12 практических работ. В каждой из них сформулирована цель, описан порядок выполнения, предложены задания различного уровня сложности, как для обязательного выполнения, так и для самообразования. Каждое задание имеет свой удельный вес в выполнении практической работы, что позволяет использовать рейтинговую систему оценивания.

Для того, чтобы успешно выполнить задания практических работ, воспользуйтесь следующим алгоритмом:

- познакомьтесь с темой, целью и содержанием заданий практических работ;
- проверьте наличие необходимых тематических карт;
- повторите теоретический материал, соответствующей темы;
- соблюдайте последовательность выполнения действий.

Каждую практическую работу нужно завершать формулировкой вывода. Вывод должен соответствовать цели работы и содержать наиболее значимые для *вас* сведения об изучаемых природных объектах, явлениях и процессах.

В тетради для практических работ отражены новые требования к результатам освоения предмета «Географии родного края». В современном мире важны не только предметные, но также метапредметные и ваши личностные результаты обучения.

На усмотрение *вашего* учителя выполнение практических работ может осуществляться как в течение всего урока, так и его части, в зависимости от темы и цели практической работы, поэтому и количество заданий может варьироваться в зависимости от уровня успеваемости учащихся.

Надеемся, что эта тетрадь поможет *вам* эффективно выполнить практические работы, закрепить изучаемый материал о Донецком крае.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Практическая работа № 1

Обозначение на контурной карте границ Донецкого края, соседей, крайних точек, географического центра 6

Практическая работа № 2

Положение Донецкого края в пределах часовых поясов. Определение поясного и местного времени 12

Практическая работа № 3

Обозначение на контурной карте основных форм рельефа 17

Практическая работа № 4

Обозначение на контурной карте месторождений полезных ископаемых 23

Практическая работа № 5

Установление взаимосвязей между тектоническими структурами, формами рельефа и полезными ископаемыми на территории Донецкого края..... 28

Практическая работа № 6

Обобщение материалов наблюдений за погодой. Построение графиков температур, диаграмм количества осадков, облачности, розы ветров..... 34

Практическая работа № 7

Обозначение на контурной карте рек, водохранилищ, каналов Донецкого края 41

Практическая работа № 8

Анализ закономерностей распространения почв на территории Донецкого края 46

Практическая работа № 9

Составление характеристики физико-географических единиц Донецкого края 51

Практическая работа № 10

Составление лоции Азовского моря 58

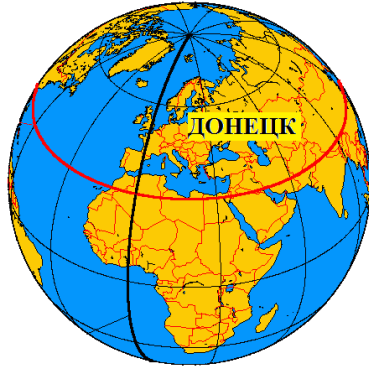
Практическая работа № 11

Определение экологического следа 64

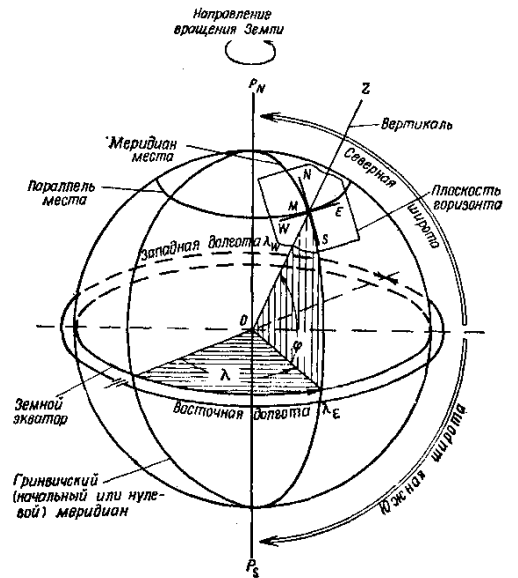
Практическая работа № 12

Обозначение природоохранных объектов на карте Донецкого края 70

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1



**Обозначение
на контурной карте
границ Донецкого края,
соседей, крайних точек,
географического центра**



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1

Обозначение на контурной карте границ Донецкого края, соседей, крайних точек, географического центра

Цель работы: совершенствовать умения определять координаты крайних точек, географического центра; закрепить умения и навыки пользоваться картами атласа и контурной картой.

Источники знаний: атлас, контурная карта, опорная и дополнительная информация.

ОПОРНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Соседи Донецкого края:

Направление	Соседи
Юг	Азовское море
Юго-запад	Запорожская область Украины
Запад	Днепропетровская область Украины
Север и северо-запад	Харьковская область Украины
Северо-восток и восток	Луганская область
Юго-восток	Ростовская область России

Протяжённость области с севера на юг – 255 км, с запада на восток – 180 км. Общая длина границ составляет 1526 км, из них: сухопутные – 1376 км, морские – 140 км. Самое высокое место – безымянная высота 336 м расположена вблизи железнодорожных остановочных пунктов «Платформа № 3» и «Метеорологический» в Дебальцево; самое низкое место (– 0,4 м) – уровень воды в Азовском море.

Географические координаты – географическая широта и географическая долгота – величины, определяющие положение точки на земной поверхности.

Крайние точки:

Северная – высота 195 м на территории подчинённой г. Красный Лиман;

Южная – село Белосарайская Коса Першотравневого района;

Западная – вблизи села Камышеваха Великоновоселковского района;

Восточная – вблизи села Верхний Кут Шахтерского района.

Географический центр находится в селе Пески Ясиноватского района.

ХОД РАБОТЫ

1. На контурной карте **обозначьте** границы и **укажите** соседей Донецкого края.
2. **Подпишите** крайние точки, географический центр и **определите** их координаты, используя карты атласа или Google-карты: <http://www.mapcoordinates.net/ru>.
Заполните таблицу:

Географические координаты крайних точек и географического центра Донецкого края

Крайняя точка (центр)	Название	Координаты
Северная		
Восточная		
Южная		
Западная		
Географический центр		

3. Математическим методом **определите** координаты географического центра Донецкого края по формулам и подпишите его на карте:

$$\varphi_{\text{центра}} = (\varphi_{\text{сев. точки}} + \varphi_{\text{южной точки}}) / 2;$$

$$\lambda_{\text{центра}} = (\lambda_{\text{вост. точки}} + \lambda_{\text{зап. точки}}) / 2.$$

Решение.

$$\varphi_{\text{геогр. центра}} = \underline{\hspace{15em}}$$

$$\lambda_{\text{геогр. центра}} = \underline{\hspace{15em}}$$

4. **Определите** протяженность с севера на юг и с запада на восток в километрах и градусах.

Решение.

1) В градусах:

- с севера на юг:

$$\varphi_{\text{сев. точки}} - \varphi_{\text{южной точки}} = \underline{\hspace{15em}}$$

- с запада на восток:

$$\lambda_{\text{вост. точки}} - \lambda_{\text{зап. точки}} = \underline{\hspace{15em}}$$

2) В километрах:

Способ 1: по масштабу

Масштаб карты: $M 1:1\,250\,000$;

Расстояние с запада на восток:

• Расстояние на карте: $\underline{\hspace{15em}}$

• Расстояние на местности: $\underline{\hspace{15em}}$

Расстояние с севера на юг:

• Расстояние на карте: $\underline{\hspace{15em}}$

• Расстояние на местности: $\underline{\hspace{15em}}$

Способ 2: перевод градусов в км.

Расстояние с запада на восток:

1° по 47° параллели составляет 75,36 км;

• Расстояние в градусах: $\underline{\hspace{15em}}$

• Расстояние в километрах: $\underline{\hspace{15em}}$

Расстояние с севера на юг:

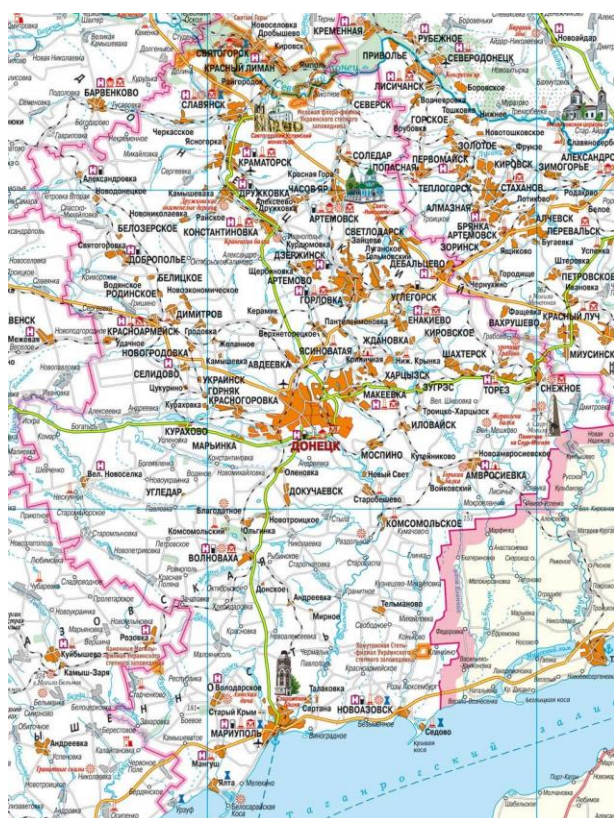
1° по меридианам составляет 111 км.

• Расстояние в градусах: $\underline{\hspace{15em}}$

• Расстояние в километрах: $\underline{\hspace{15em}}$



Способ 3: по Google-карте: 255 км: <http://3planeta.com/googlemaps/google-maps-calculator-ploshchadei.html>



5. Определите площадь территории Донецкого края?

6. Сравните площадь территории Донецкого края с другими административными единицами-соседями:

Приведите примеры государств, площадь которых:

- *меньше* территории Донецкого края:
- *примерно равна* территории Донецкого края:
- *в несколько раз больше* территории Донецкого края:

7. Дополните предложение:

Общая длина границ нашего края составляет _____,
из них: сухопутных – _____, морских – _____

8. Составьте характеристику географического положения своего населенного пункта.

9. **Определите**, положительные и отрицательные черты географического положения Донецкого края. Заполните таблицу.

<i>Положительные черты</i>	<i>Отрицательные черты</i>

10. **Определите** расстояние в градусах от географического центра до:
(Известно, что географический центр Донецкого края находится в селе Пески Ясиноватского района)

- Северного полюса _____
- Южного полюса _____
- Экватора _____

Вывод. Каковы особенности физико-географического положения Донецкого края?

11. * **Рассчитайте**, какую часть земного шара, суши, материка, Европы занимает Донецкий край.

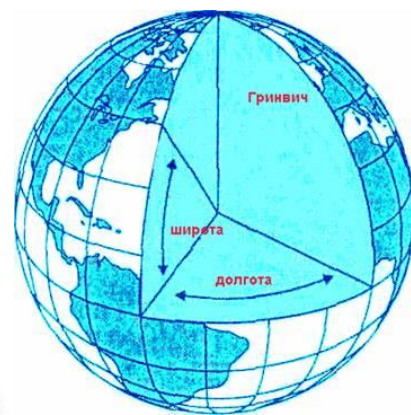
S земного шара – 510 млн км²

S суши – 149 млн км²

S Евразии – 54,6 млн км²

S Европы – 10,5 млн км²

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2



**Положение Донецкого края
в пределах часовых поясов.
Определение поясного
и местного времени**



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2

Положение Донецкого края в пределах часовых поясов. Определение поясного и местного времени

Цель работы: закрепить знания о часовых поясах, сформировать умения и навыки определять местоположение Донецкого края в пределах часовых поясов, рассчитывать местное и поясное время разных географических объектов.

Источники знаний: карта часовых поясов, карты атласа, контурная карта Европы, опорная и дополнительная информация.

ОПОРНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Поясное время – среднее солнечное время, определяемое для срединных меридианов и действующее в пределах часового пояса. Поясное время в смежных поясах различается на 1 ч. Счет поясов ведется с запада на восток.

Местное время – время, одинаковое для всех точек одного меридиана. Для определения местного времени исходят из того, что Земля за сутки (24 часа) делает оборот вокруг своей оси на 360° , следовательно, за 1 час – на 15° , а за 4 минуты – на 1° .

Географический часовой пояс – условная полоса на земной поверхности шириной ровно 15° ($\pm 7,5^\circ$ относительно среднего меридиана). Средним меридианом нулевого часового пояса считается гринвичский меридиан.

ХОД РАБОТЫ

1. **Определите** границы 1-го, 2-го, 3-го часовых поясов, если известно, что границы 0-го часового пояса $7^\circ 30'$ з.д. – $7^\circ 30'$ в.д. (протяженность одного часового пояса – 15°).

Границы часовых поясов.

- 1) Границы 1-го часового пояса.

Западная граница $7^\circ 30'$ в.д., восточная граница $7^\circ 30'$ в.д. + $15^\circ = 22^\circ 30'$ в.д.

1-й часовой пояс имеет границы: $7^\circ 30'$ в.д. – $22^\circ 30'$ в.д.

- 2) Границы 2-го часового пояса.

Западная граница: _____

Восточная граница: _____

2-й часовой пояс имеет границы: _____

- 3) Границы 3-го часового пояса.

Западная граница: _____

Восточная граница: _____

3-й часовой пояс имеет границы: _____

2. **Нанесите** границы указанных часовых поясов на контурную карту Европы.

3. **Выполните** задание на определение местного времени:

- 1) **Определите** местное время Киева, если в Донецке 13:17.

Решение.

Долгота городов: Киев – $30^\circ 31' 24''$ в.д., Донецк – $37^\circ 48' 15''$ в.д.

Расстояние между городами в градусах: _____



За 4 минуты Земля поворачивается вокруг своей оси на 1° , значит, _____

*Местное время в Киеве _____, чем в Донецке на _____,
т.к.: _____*

2) **Определите** местное время Москвы, если в Донецке 02:15.

3) **Определите** местное время в Донецке, если на нулевом меридиане местное время составляет 17.00 ч.

4) **Рассчитайте** разницу во времени между западной и восточной точками Донецкого края.

5) **Определите**, на котором меридиане будет 19.00, если местное время в г. Донецке 15.00.

4. **Заполните** пропуски:

- Нулевой меридиан проходит через город _____
- На Северном и Южном полюсах пользуются _____
- Линия смены дат проходит по _____
- Донецкий край расположен в пределах _____
- Время в пределах определенного пояса называют _____
- Земной шар разделен на _____ часовых пояса.
- Точки, расположенные на одном меридиане, имеют _____ время.

5. **Выполните** задание на определение поясного времени.

1) Определите, каким будет поясное время в данных городах, если в Донецке 21 час?

- В Москве _____
- В Киеве _____
- В Токио _____
- В Нью-Йорке _____
- В Рио де Жанейро _____

2) Рассчитайте, насколько отличается поясное время в городах:

- Варшава и Москва _____
- Киев и Мадрид _____
- Сидней и Рим _____

6. **Определите** расстояние в градусах между Донецком и Луганском, если разница местного времени составляет 8 минут.

7. **Определите** расстояние в градусах между нулевым часовым поясом и третьим часовым поясом.

8. Проанализируйте количество часовых поясов в странах:

- Украина _____
- Россия _____
- Беларусь _____
- Германия _____
- Китай _____
- Бразилия _____
- Канада _____

9. Решите задачу.

На Гринвичском меридиане 21.00, а в пункте А по местному времени 3.00.
Определите географическую долготу пункта А.

10. Определите объект.

Географическая широта объекта $48^{\circ}17'$, а местное время опережает Гринвичское на 2 часа 33 минуты.

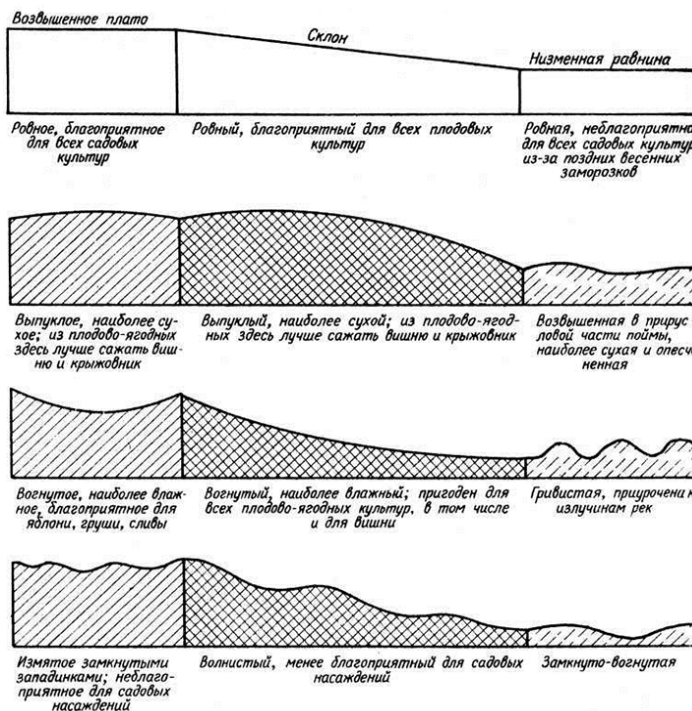
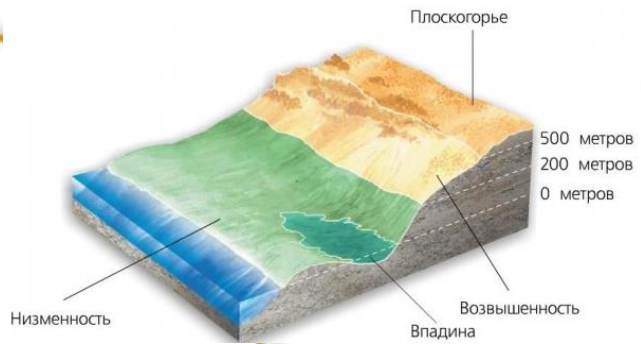
11. Подумайте, отличается ли время восхода Солнца в восточной и западной точках населенного пункта. _____

На сколько минут Солнце встает раньше в восточной точке вашего населенного пункта, чем в западной его точке?

Вывод. Каково положение Донецкого края относительно часовых поясов.

12. * Представьте, что вам нужно позвонить друзьям в Нью-Йорк. В котором часу следует сделать звонок, чтобы у друзей телефон зазвонил в 8 часов утра?

Обозначение
на контурной карте
основных форм рельефа



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3

Обозначение на контурной карте основных форм рельефа

Цель работы: закрепить знания о формах рельефа Донецкого края, понятиях «относительная высота», «абсолютная высота»; совершенствовать умения и навыки определения абсолютной и относительной высот точки, работы с картами атласа и контурной картой.

Источники знаний: физическая карта, контурная карта, опорная и дополнительная информация.

ОПОРНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Денудация – совокупность процессов разрушения горных пород на поверхности земной коры и перенос продуктов разрушения на более низкий уровень, где они отлагаются.

Эндогенные процессы – под эндогенными рельефообразующими факторами понимаются процессы, обусловленные внутренним развитием литосферы и создающие неровности земной поверхности.

Экзогенные процессы – под экзогенными рельефообразующими факторами понимаются процессы, обусловленные внешними источниками энергии.

ХОД РАБОТЫ

1. Заполните пропуски:

- Совокупность неровностей земной поверхности называется _____
- Равнина, на которой расположен Донецкий край называется _____
- Равнины по высоте делят на _____
- Относительная высота – это _____
- Абсолютная высота – это _____
- Рельеф Донецкого края – _____
- Основные формы рельефа Донецкого края: _____
- На юге Донецкий кряж опоясан _____ возвышенностью.
- Особенность побережья Азовского моря – это _____
- Наивысшая точка Донецкого края _____

2. Отметьте на контурной карте:

- основные формы рельефа: Донецкий кряж, Приазовскую возвышенность, Приазовскую низменность;
- максимальные отметки Донецкого кряжа и Приазовской возвышенности: Саур-Могила, курган Могила Острую, Могила Гончариху;
- песчаные косы Донецкого Приазовья: Белосарайскую и Кривую.

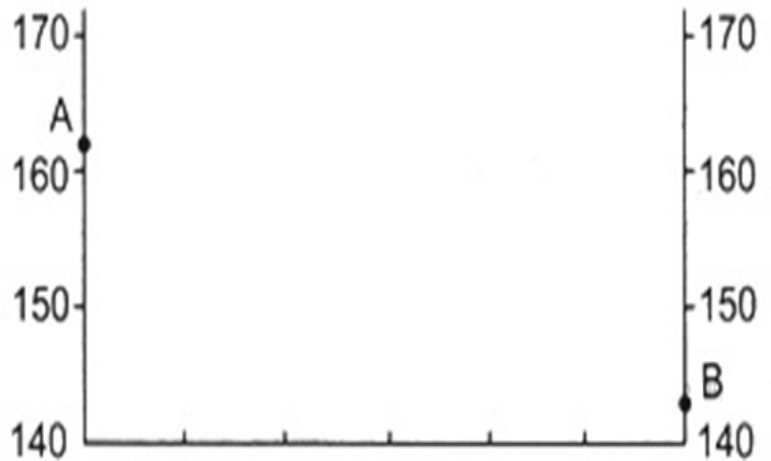
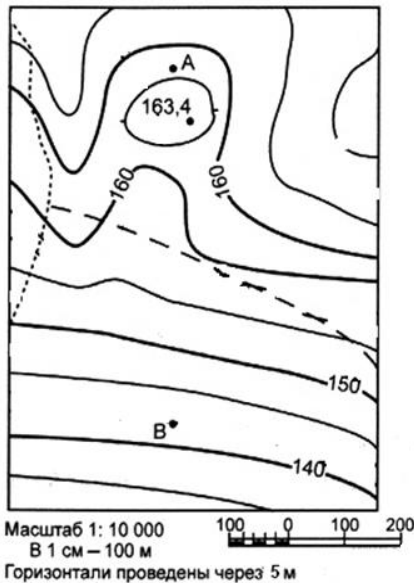


3. Приведите примеры влияния на развитие форм рельефа внутренних (эндогенных) и внешних (экзогенных) процессов Земли.

<i>Внутренние (эндогенные) процессы</i>	<i>Внешние (экзогенные) процессы</i>

4. Определите относительную высоту между курганом Могилы Острой и Саур-Могилей.

5. Постройте профиль рельефа местности по линии А-В, используя горизонтальный масштаб: в 1 см – 100 м и вертикальный: в 1 см – 10 м.



6. Приведите примеры географических объектов, от которых произошли названия форм рельефа Донецкого края.

7. Определите абсолютную высоту своего населенного пункта _____

8. Дайте хозяйственную оценку рельефа Донецкого края. Свои выводы запишите в виде схемы:

Положительные черты	
Отрицательные черты	

9. Решите задачу.

Длина оврага – 150 м, средняя глубина – 3 м, а ширина – 8 м. Какую площадь земельных угодий занял овраг, какой объем и масса вынесенных из него пород, если их плотность – $1,4 \text{ г/см}^3$.

10. Сравните рельеф Приазовской возвышенности и Приазовской низменности. Определите общие и отличительные черты.

<i>Общие черты</i>	<i>Отличительные черты</i>

11. Назовите причины наличия техногенного рельефа в Донецком крае.

Вывод. Каковы особенности рельефа Донецкого края?

12. * **Рассчитайте**, какой будет высота террикона через 25 лет, если процесс денудации горных пород происходит со скоростью 51 см/год, а высота террикона 120 м.

13. * **Определите** абсолютную и относительную высоту горы, если давление воздуха у подножия горы на высоте 200 м над уровнем моря равно 760 мм рт.ст., а на вершине горы в то же время – 720 мм рт.ст.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 4



- ▲ Нефть
- △ Природный газ
- ▨ Бурый уголь
- ☐ Торф
- ▬ Горючий сланец
- ▲ Железная руда
- ◐ Золото
- Медная руда
- △ Руда цветных металлов



- ⊙ Урановая руда
- ☼ Алмаз
- ⊖ Гипс
- ◐ Фосфорит
- ☐ Поваренная соль
- ☐ Калийная соль
- ◆ Туф
- ⊖ Строительный камень
- ⊠ Известняк

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 4

Обозначение на контурной карте месторождений полезных ископаемых

Цель работы: закрепить знания о полезных ископаемых Донецкого края, закономерностях их размещения; совершенствовать умения и навыки работы с картами атласа и контурной картой Донецкого края.

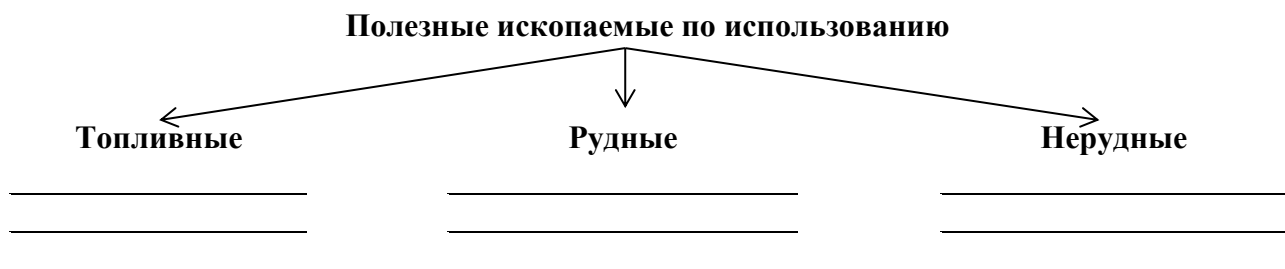
Источники знаний: атлас, контурная карта, опорная и дополнительная информация.

ОПОРНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Полезные ископаемые – это горные породы и минералы, которые используются человеком в хозяйственной деятельности.

ХОД РАБОТЫ

1. Дополните схемы, используя перечень горных пород и минералов:
(газ, базальт, гранит, мрамор, мел, титановая руда, торф, мергель, золото, уголь, горючие сланцы, олово, алюминий)



2. Вспомните, начертите и подпишите условные обозначения полезных ископаемых.

3. Подумайте, по каким критериям оцениваются месторождения полезных ископаемых?

1) _____ 2) _____
3) _____ 4) _____

4. При помощи условных знаков **обозначьте** месторождения полезных ископаемых.



5. Дайте характеристику Донецкому каменноугольному бассейну.

<i>План характеристики</i>	<i>Донецкий каменноугольный бассейн</i>
Географическое положение	
Площадь бассейна, запасы, марки угля	
Глубина и характер залегания, мощность пластов	
Способ добычи	
Основные центры добычи	
Значение	

6. Найдите информацию о месторождении полезных ископаемых на Нагольном кряже, что это за месторождение?

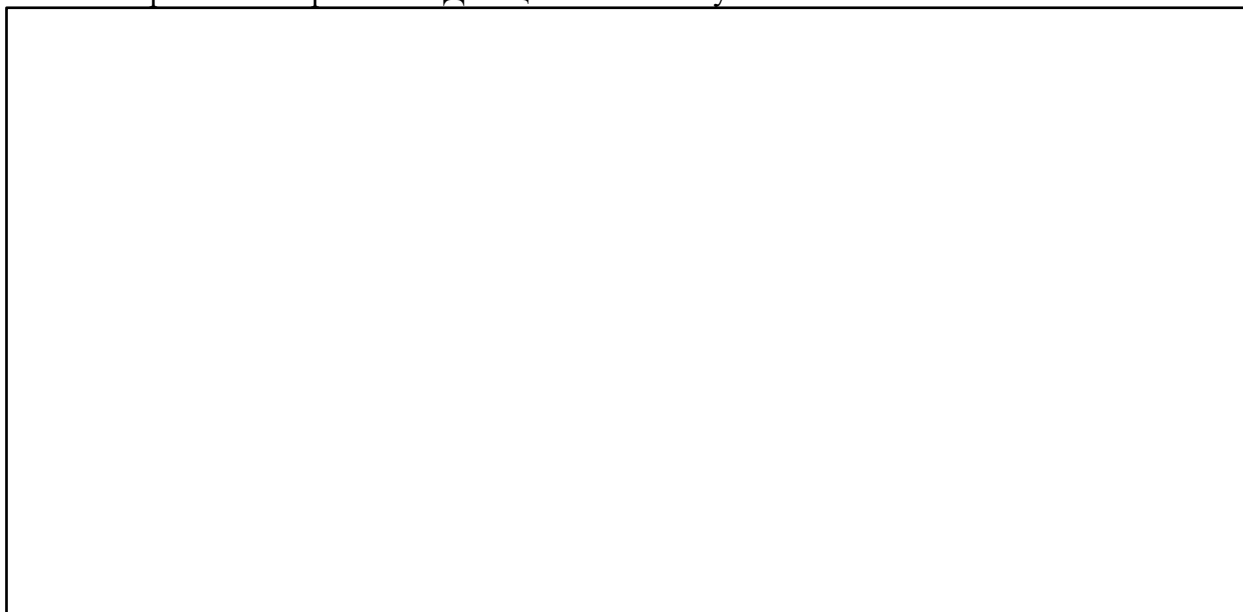
7. Рассчитайте, на сколько лет хватит угля при условии его добычи 72 млн. т. в год. (Известно, что промышленные запасы угля в Донецком крае оцениваются в 25,4 млрд. т.)

8. Назовите съедобное полезное ископаемое _____.

Рассчитайте, за сколько времени человек может съесть пуд соли?

(Подсчитано, что человек съедает за день 10 г соли, а 1 пуд = 16 кг.)

9. Начертите схему залегания пластов угля с учетом глубины, мощности, направления горизонтов Донецкого каменноугольного бассейна.



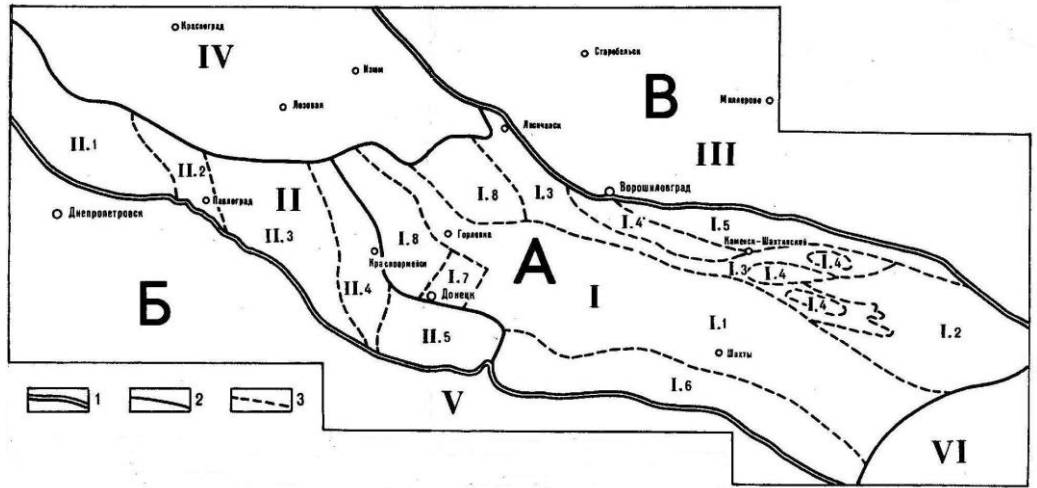
10. Определите, в какие геологические эпохи сформировались полезные ископаемые нашего края?

- Уголь – _____
- Мел – _____
- Соль – _____
- Огнеупорные глины – _____
- Железные руды – _____
- Гипс – _____
- Ртутные руды – _____

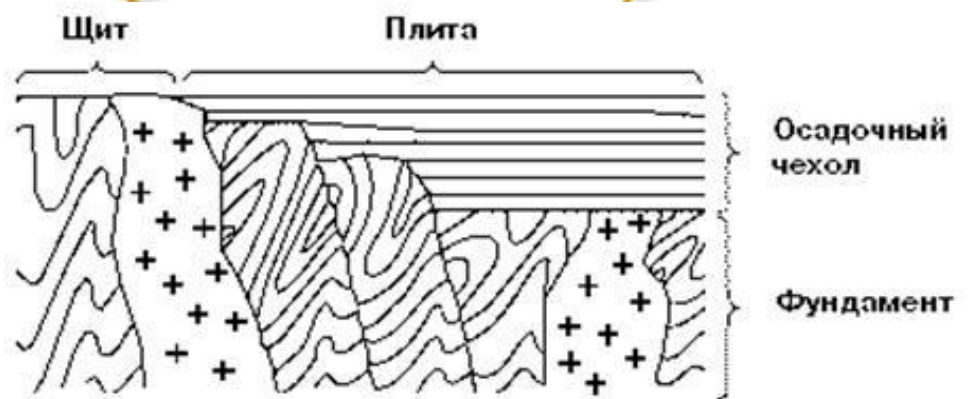
Вывод. Каковы особенности обеспеченности Донецкого края полезными ископаемыми?

- 11.* **Рассчитайте** возможные объемы добычи соли в год, если запасы её составляют 21 млрд.т.
(Установлено, что запасов соли Донецкого края при современных размерах добычи хватит на 500 лет)

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5



Установление взаимосвязей между тектоническими структурами, формами рельефа и полезными ископаемыми на территории Донецкого края



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5

Установление взаимосвязей между тектоническими структурами, формами рельефа и полезными ископаемыми на территории Донецкого края

Цель работы: сформировать умения и навыки сопоставлять разные по содержанию карты атласа, выявлять закономерности в размещении тектонических структур, форм рельефа и полезных ископаемых на территории Донецкого края.

Источники знаний: атлас, контурная карта, дополнительная информация.

ОПОРНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Тектонические структуры – это закономерно повторяющиеся в земной коре формы залегания горных пород.

Платформы – это жесткие, малоподвижные блоки земной коры, прошедшие длительный этап геологического развития, и имеющие трех ярусное строение. Платформы состоят из кристаллического фундамента (базальтовый и гранитно-гнейсовый слои) и осадочного чехла.

Щит – это выход фундамента платформы, сложенного кристаллическими породами, на поверхность. Щиты имеют округлую и выпуклую форму. Они возникли там, где платформа очень длительное время медленно поднималась.

Горно-складчатые области характеризуются резким возрастанием мощности земной коры, формируются при столкновении литосферных плит. Большинству горно-складчатых областей, особенно молодых, характерна повышенная сейсмичность.

Из различных геологических образований, слагающих земную кору, ученые выделяют три главные формы: щиты, платформы и области складчатости.

Щиты являются устойчивыми участками суши, которые за истекшие периоды развития Земли не опускались ниже уровня моря, почему и отсутствуют на них морские осадки. Из полезных ископаемых здесь распространены главным образом руды железа, никеля, меди, различные редкие металлы и золото, а из неметаллических полезных ископаемых – слюда и полевые шпаты.

К щитам примыкают платформы. Они, обычно, покрыты различными осадочными породами, покоящимися на древних кристаллических породах. Среди полезных ископаемых значительное распространение получают здесь залежи угля, нефти, скопления различных солей, осадочные месторождения железных и марганцевых руд, фосфориты, минеральные краски, гипс, известняки, разнообразные глины и т. д. Но на платформах цветных и редких металлов, возникающих в связи с остыванием магматических масс, нет.

ХОД РАБОТЫ

1. Установите соответствие между тектоническими структурами и формами рельефа Донецкого края:

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------|
| 1) Донецкое складчатое сооружение; | а) Приазовская низменность; |
| 2) Украинский щит; | б) Донецкий кряж; |
| 3) Днепровско-Донецкая впадина; | в) Приазовская возвышенность; |
| 4) Склоны Украинского щита. | |

2. Заполните пропуски:

Платформам в рельефе соответствуют – _____ и _____, складчатым областям – _____, плитам – _____, щитам – _____.

Поверхность нашего региона формировалась на протяжении _____ эпох.

Чем глубже от поверхности лежат породы, тем они _____, а слои пород на поверхности земли самые _____.

На территории нашего края распространены _____ горные породы.

3. Пользуясь геохронологической таблицей, определите суммарную толщину (м) горных пород палеозойского возраста.

<i>Порода</i>	<i>Геологический период</i>	<i>Толщина (м)</i>
Песок	Палеогеновый	7
Известняк	Юрский	6
Уголь	Каменноугольный	5

4. Сравните тектоническую структуру юго-западной и северной частей области.

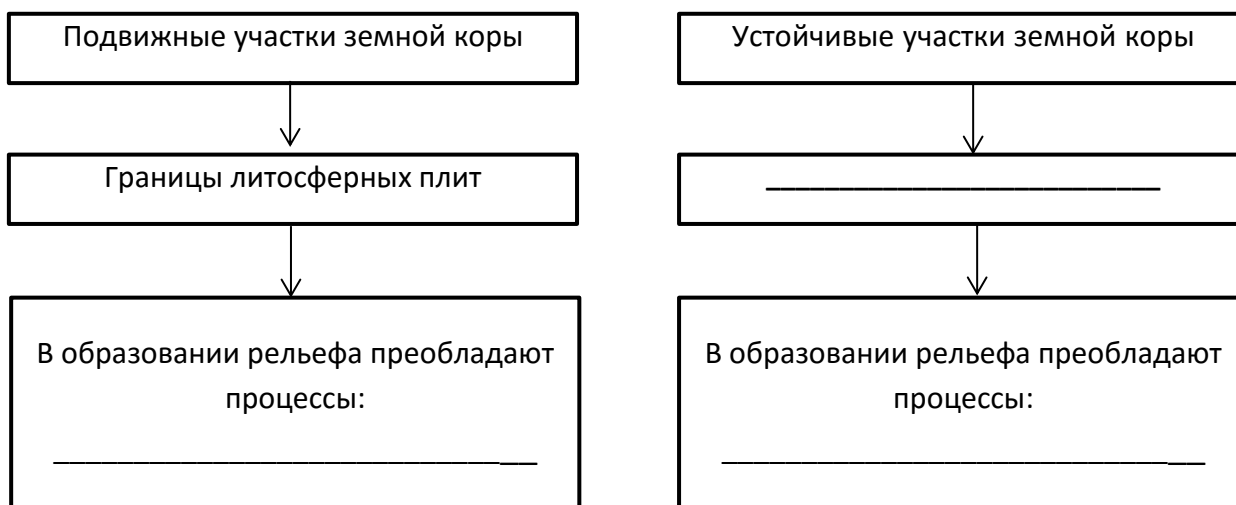
5. Нанесите на контурную карту границы тектонических структур Донецкого края, подпишите эти структуры и формы рельефа, которые им соответствуют.

6. Нанесите на карту с помощью условных обозначений места расположения полезных ископаемых Донецкого края в соответствии с тектоническими структурами и формами рельефа.

7. Определите, на какой тектонической структуре находится ваш населенный пункт, подпишите его на карте.



8. Закончите логические цепочки:



9. Используя тематические карты атласа, заполните таблицу:

Название тектонической структуры	Особенности	Название формы рельефа	Геологическое строение, полезные ископаемые
Донецкое складчатое сооружение	<i>Образовалось в эпоху герцинской складчатости, в мезозое и кайнозое проявлялись альпийские тектонические движения</i>	<i>Донецкий кряж</i>	<i>Образовано осадочными, преимущественно палеозойскими отложениями, которые залегают на кристаллическом фундаменте (песчаники, известняки, гипс)</i>
Приазовская возвышенность			
Приазовская низменность			

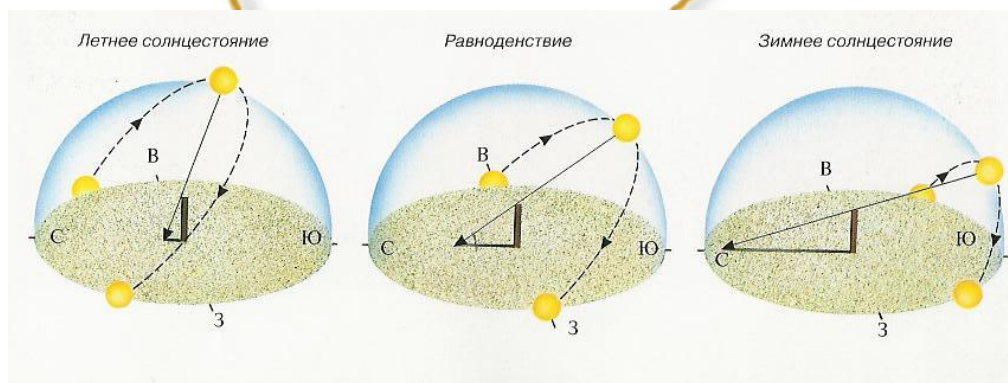
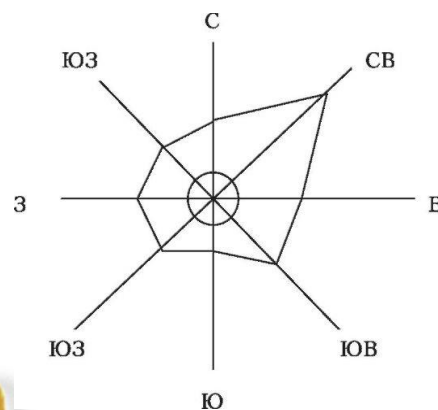
10. Как вы **считаете**, характерны ли для Донецкого края ледниковые формы рельефа? Связанны ли ледниковые формы рельефа с тектоническим строением?

Вывод. Каковы закономерности во взаимосвязи: «тектоническая структура – рельеф – полезные ископаемые»?

11. * **Определите**, какие формы рельефа и месторождения полезных ископаемых сформировались бы при условии, что территория Донецкого края находится на границе литосферных плит; какие природные изменения произошли бы на территории нашего края?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 6

**Обобщение материалов наблюдений за погодой.
Построение графиков температур,
диаграмм количества осадков,
облачности, розы ветров**



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 6

Обобщение материалов наблюдений за погодой. Построение графиков температур, диаграмм количества осадков, облачности, розы ветров

Цель работы: совершенствовать умения систематизировать материалы наблюдений за погодой по плану, строить графики температур, диаграммы осадков, облачности, розы ветров; закрепить умения и навыки пользоваться картами атласа и контурной картой.

Источники знаний: атлас, контурная карта, опорная и дополнительная информация.

ОПОРНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

График температуры воздуха – это графическое изображение зависимости температуры от времени суток (месяца или сезона), выполненное с помощью осей координат.

Диаграмма – графическое изображение соотношения каких-либо величин с помощью геометрических фигур. Поэтому выделяют столбчатые, круговые, секторные диаграммы и т.д.

Роза ветров (в большинстве языков она называется «Роза компаса») – векторная диаграмма в виде многоугольника, характеризующая повторяемость ветра в данной местности.

Облачность – это совокупность облаков, наблюдаемых в определённом месте в определённый момент или период времени. Облачность – один из важных факторов, определяющих погоду и климат.

Климатическая карта – это карта, на которой по результатам многолетних наблюдений представлено территориальное распределение климатических условий.

Изотермы – линии на географической карте, соединяющие точки с одинаковой температурой.

Изобары – линии на географической карте, соединяющие точки с одинаковым атмосферным давлением.

ХОД РАБОТЫ

1. Составьте описание погоды, заполнив таблицу по следующему плану.

№ п/п	План описания	Характеристика
1	Период наблюдений	
2	Максимальная температура (t_{\max})	
3	Минимальная температура (t_{\min})	
4	Средняя температура ($t_{\text{ср.}}$)	
5	Амплитуда температур ($A = t_{\max} - t_{\min}$)	
6	Количество дней с осадками	
7	Виды осадков	
8	Преобладающие направления ветра	
9	Количество солнечных дней	
10	Количество облачных дней	
11	Количество дней с переменной облачностью	
12	Количество дней с осадками	
13	Явления природы за период наблюдений	

2. Постройте график годового хода температур воздуха по следующим данным:

Месяц	Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Ноябрь	Дек.
Температура воздуха, °С	-7°	-5°	-2°	+4°	+14°	+17°	+23°	+21°	+15°	+6°	+1°	-6°



Рассчитайте:

1) среднегодовую температуру: $t_{\text{ср.}} = \Sigma t / 12 =$ _____

2) амплитуду температур: $A = t_{\text{max}} - t_{\text{min}} =$ _____

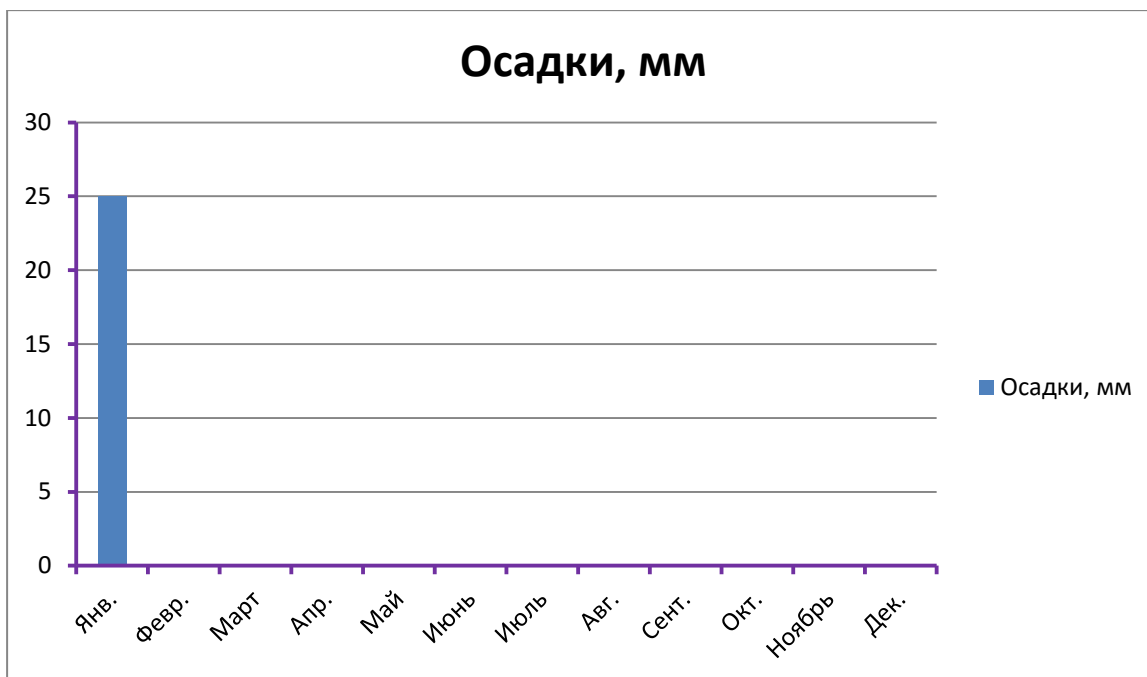
3. По следующим данным **постройте** столбчатую диаграмму осадков:

Месяц	Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Ноябрь	Дек.
Количество осадков, мм	25	37	45	51	75	82	63	58	39	41	27	22

1) Рассчитайте количество осадков за год: _____;

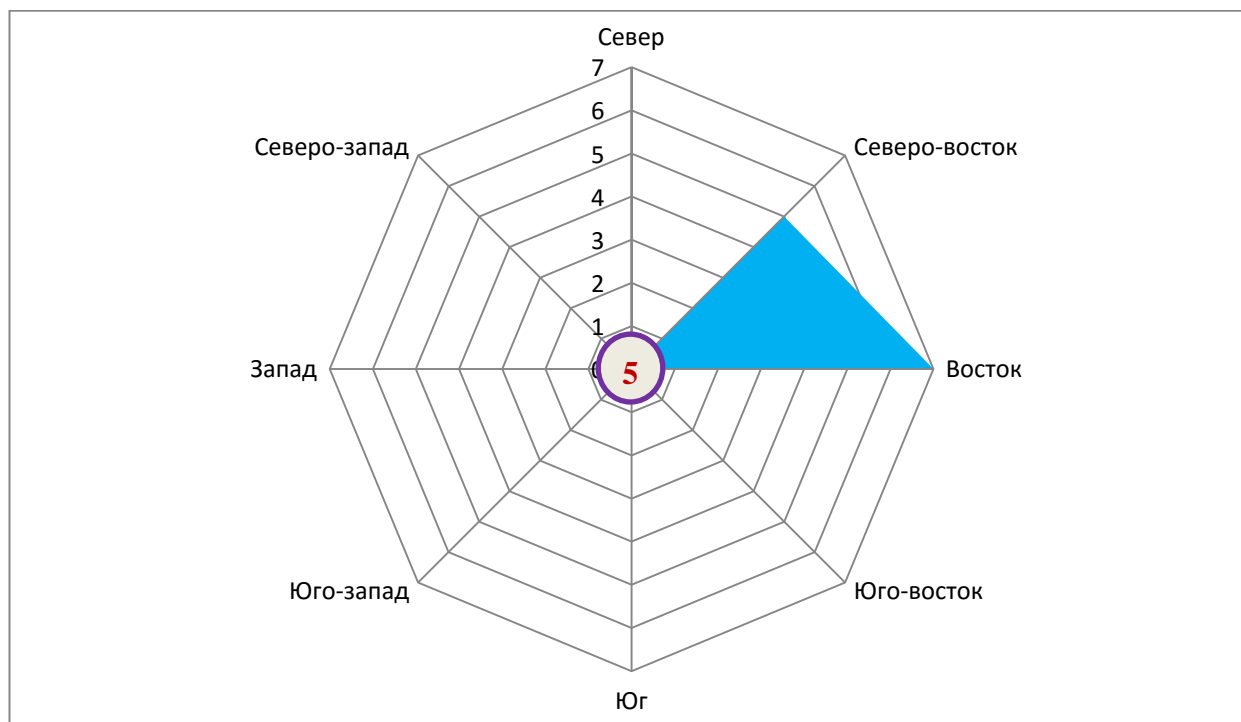
2) Укажите, в каком месяце было:

- *наибольшее количество осадков:* _____;
- *наименьшее количество осадков:* _____.



4. Постройте Розу ветров, используя данные:

Направление ветра	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Количество дней	2	5	7	4	2	3	2	1	5





8. **Рассчитайте** температуру воздуха и атмосферное давление на самой высокой точке Донецкого края, если над уровнем моря $t = 18^{\circ}\text{C}$, а атмосферное давление 740 мм рт.ст.

9. **Определите** коэффициент увлажнения Донецкого края, если осадков в год выпадает 400 мм, а испаряемость составляет 800 мм.

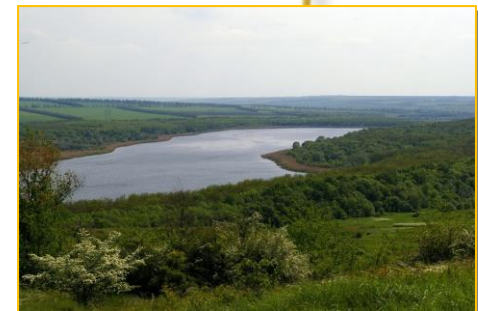
10. Среди неблагоприятных климатических явлений Донецкого края следует **выделить**:

Вывод. Информация, о каких климатических показателях необходима для систематизации наблюдений за погодой?

11. * **Решите задачу.**




Над побережьем Азовского моря летит самолет на высоте 5 км. Температура за бортом самолета – (-9°C) . Определите, какая температура в этот момент на берегу моря?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 7



**Обозначение
на контурной карте
рек, водохранилищ,
каналов Донецкого края**

-  Колодцы
-  Ключи, родники
-  Мосты
-  Пристань
-  Броды
(в числителе –
глубина брода в м,
в знаменателе –
качество дна)

-  Ледники, ледопады на них
-  Морены
-  Озера

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 7

Обозначение на контурной карте рек, водохранилищ, каналов Донецкого края

Цель работы: закрепить знания о водных объектах Донецкого края; совершенствовать умения и навыки работы с картами атласа и контурной картой, определения падения и уклона реки.

Источники знаний: атлас, контурная карта, опорная и дополнительная информация.

ОПОРНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Водные ресурсы – это пригодные для использования в народном хозяйстве воды рек, озёр, каналов, водохранилищ, морей и океанов, подземные воды, почвенная влага, ледники, водяные пары атмосферы.

Река – это постоянный водный поток значительных размеров с естественным течением по руслу от истока вниз до устья.

Приток – это водоток, впадающий в более крупный водоток (реку).

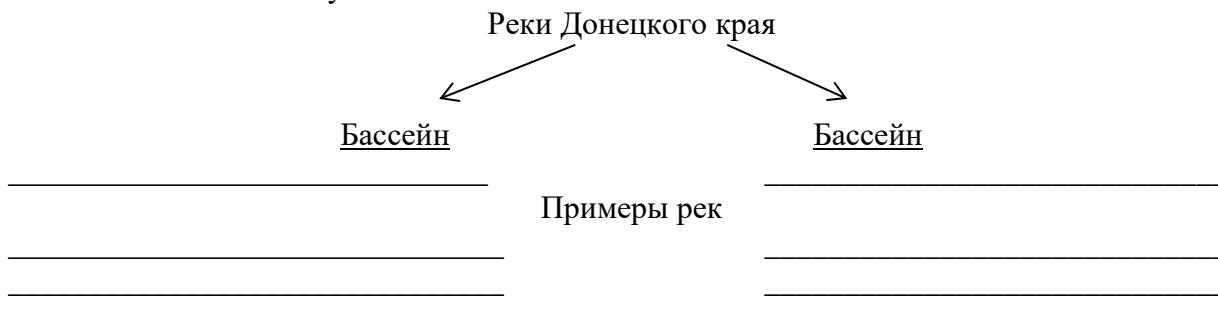
Озеро – это замкнутое углубление суши, заполненное водой и не имеющее непосредственной связи с океаном.

Канал – это искусственное русло, наполненное водой.

Водоохранилище – это искусственный (рукотворный) водоём, образованный, как правило, в долине реки водоподпорными сооружениями для накопления и хранения воды в целях её использования в народном хозяйстве.

ХОД РАБОТЫ

1. Заполните схему.

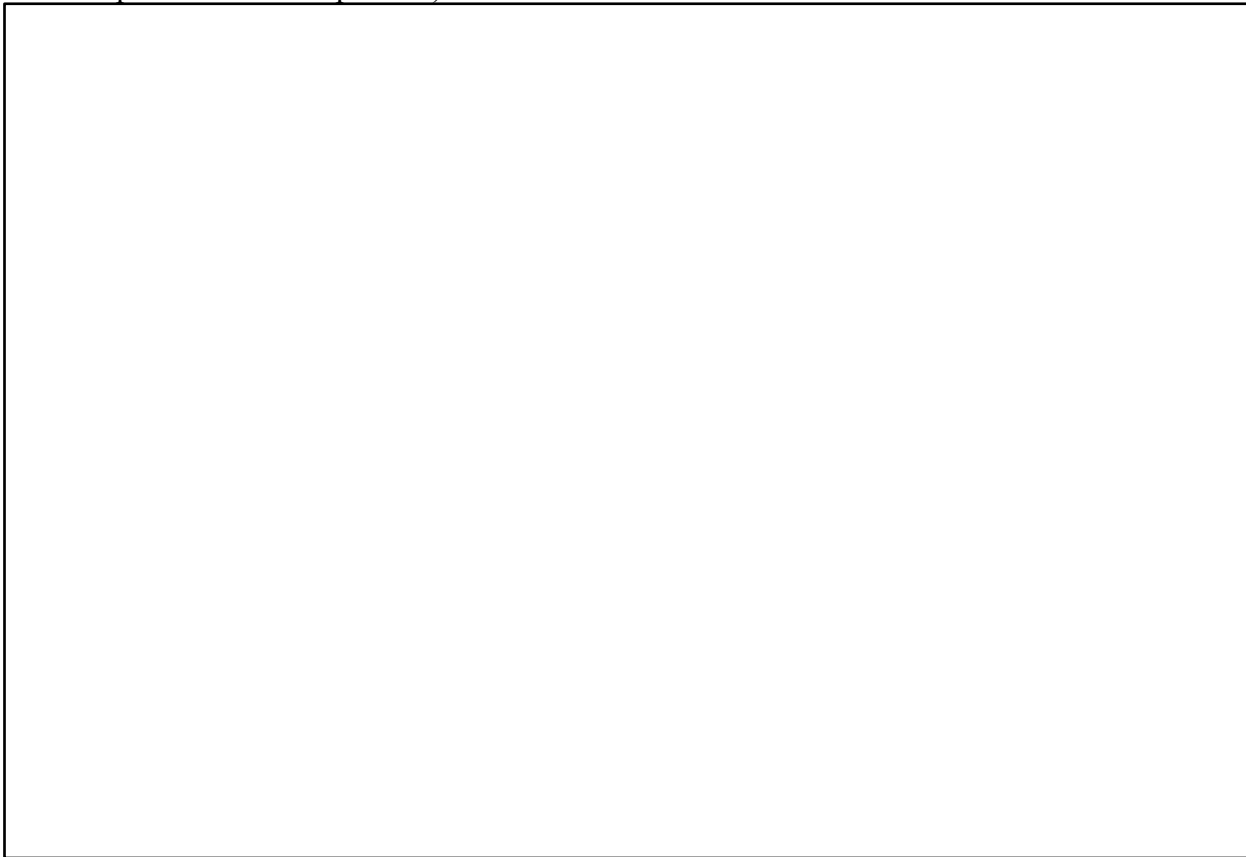


2. По описанию определите название реки Донецкого края.

Река берёт начало у села Яковлевка недалеко от Ясиноватой на южном склоне Донецкого края. Длина реки – 209 км, площадь бассейна – 5070 км². В верхней части река течёт в юго-восточном направлении, изменяя его на юго-западное в пределах Старобешевского района. Замерзает в декабре, вскрывается в марте. Ширина русла – 15 м и более. В нижнем течении река мелеет, вода становится прозрачной. Грязно-илистое дно сменяется песчаным. Берега покрываются зарослями камыша, тростника. В воде встречаются заросли различных водорослей. На берегах реки находятся памятники природы, которые охраняются государством. Притоками реки являются реки Кальчик, Крепенькая, Сухая Волноваха, Мокрая Волноваха, Грузская.

Река _____

3. Начертите схему бассейна реки (укажите исток, устье, направление течения, правые и левые притоки).



4. На контурной карте **обозначьте** водные объекты Донецкого края:
- **реки:** Северский Донец (с притоками Жеребец, Нитриус, Казенный Торец, Бахмут), Кальмиус (с притоками Кальчик, Сухая и Мокрая Волноваха, Грузская), Миус (с притоком Крынка), Самара (с притоком Волчья), Бык, Соленая;
 - **озера:** Чернецкое, Лиман, Орлово, Подпесочное, Репное, Слепное и Вейсово;
 - **каналы:** Северский Донец-Донбасс, Днепр-Донбасс;
 - **водохранилища:** Кураховское, Карловское, Старобешевское, Углегорское, Старокрымское, Клебан-Быкское, Краснооскольское, Кальмиусское, Зуевское, Краматорское, Константиновское.

5. Назовите гидрографические показатели характеристики реки: _____

6. Определите падение и уклон реки Кальмиус, если исток реки находится на высоте 222,7 м над уровнем моря, а устье – на высоте 0,4 м над уровнем моря, длина реки – 209 км.



7. **Рассчитайте** скорость течения реки Миус, если ширина реки достигает 45 м, глубина – до 6 м, средний расход воды в 65 км от устья $12,1 \text{ м}^3/\text{сек}$.

8. **Решите задачу.**

Ширина реки – 20 м, средняя глубина – 1,5 м, скорость течения – 2 м/с. Определите расход воды в реке на этом участке.

9. **Объясните**, почему территория Донецкого края недостаточно обеспечена внутренними водами?

10. **Составьте описание реки своего населенного пункта.**

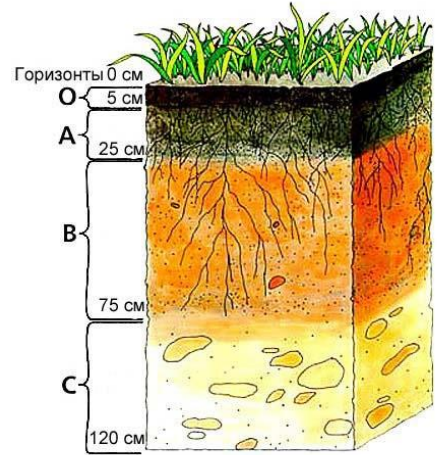
Вывод. Укажите основные особенности водных объектов Донецкого края.

11. * **Определите соответствие между древними и современными названиями**

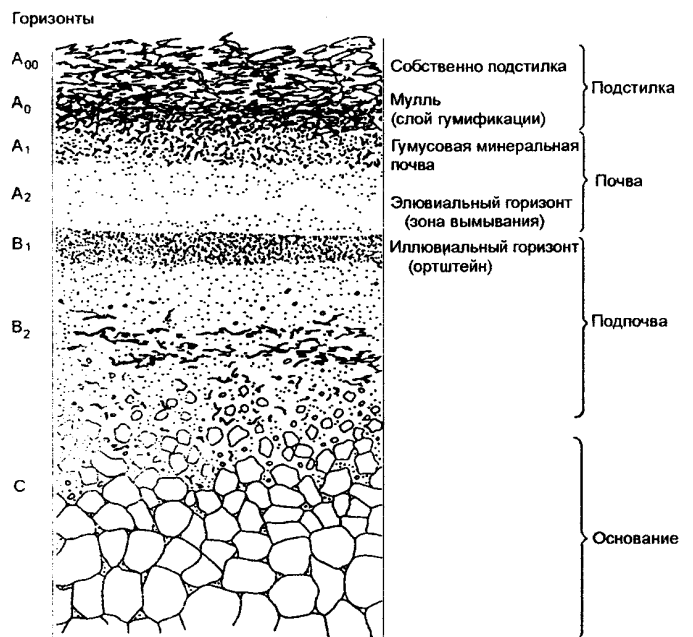
рек:

Малый Танаид
Тор
Бююк Самар
Кала
Каяла
Снепород
Волчьи Воды

Бык
Миус
Кальмиус
Казенный Торец
Волчья
Северский Донец
Самара



Анализ закономерностей распространения почв на территории Донецкого края



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8

Анализ закономерностей распространения почв на территории Донецкого края

Цель работы: закрепить знания о типах почв, факторах их формирования и закономерностях распространения на территории Донецкого края; совершенствовать умения и навыки работы с тематическими картами атласа и контурными картами.

Источники знаний: атлас, контурная карта, опорная и дополнительная информация.

ОПОРНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Почва – это рыхлый верхний плодородный слой земли, образование которого происходит в течение длительного времени в процессе взаимодействия материнской горной породы, растений, животных, микроорганизмов, климата и рельефа.

Материнская порода – верхний слой горной породы, на котором могут происходить почвообразовательные процессы.

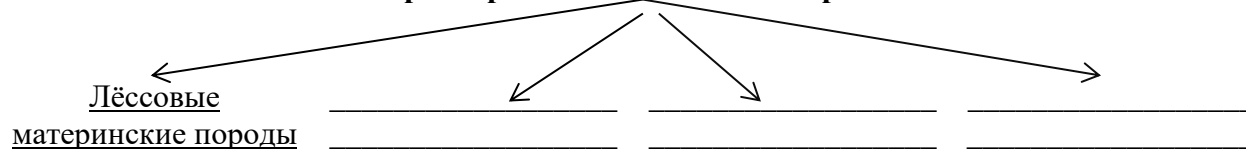
Гумус (лат. humus «земля, почва») – основное органическое вещество почвы, содержащее питательные вещества, необходимые высшим растениям. Гумус составляет 85-90% органического вещества почвы и является важным критерием при оценке её плодородности.

Почвенный профиль – вертикальный разрез почвы от поверхности до материнской породы, состоящий из почвенных горизонтов и подгоризонтов. Мощность почвенного профиля от нескольких десятков сантиметров до нескольких метров.

ХОД РАБОТЫ

1. Дополните схему:

Факторы образования донецких черноземов



2. По предложенному описанию определите тип почвы:

Описание	Тип почвы
1. Занимают большую часть Донецкого края. Они очень плодородны, хорошо насыщены азотом и калием. Мощность гумусового горизонта составляет 70 см, содержание гумуса – 4-6%. Плодородность – 65-100 баллов (по 100-балльной шкале).	
2. Распространены в Артемовском и Славянском районах Донецкого края. Их мощность достигает 150 см, и количество перегноя увеличивается до 8-9%, т.е. максимальное для черноземов.	
3. На северном побережье Азовского моря ими заняты большие площади. Такими же почвами представлены и косы – Кривая и Белосарайская.	
4. Они хорошо прогреваются и, поэтому легки в обработке. Недостаток таких почв – глубокое промерзание.	

(ракушечно-песчаные, луговые и болотно-луговые почвы; песчаные почвы; обыкновенные черноземы; черноземы на меловых породах и мергелях)

3. Определите, какое влияние на формирование почвы играет атмосфера?

4. Рассчитайте, площадь черноземов Донецкого края, если они занимают 45% территории.

5. Назовите микрозоны Донецкого края в соответствии с почвенно-климатическими условиями.

6. Решите задачу.

Дождевые черви играют большую роль в создании гумуса. За год они переворачивают более 30 тонн почвы. Найдите примерную массу червей на 1 га чернозема, если средняя масса червя составляет 5 гр, а общее количество червей 140 тыс.

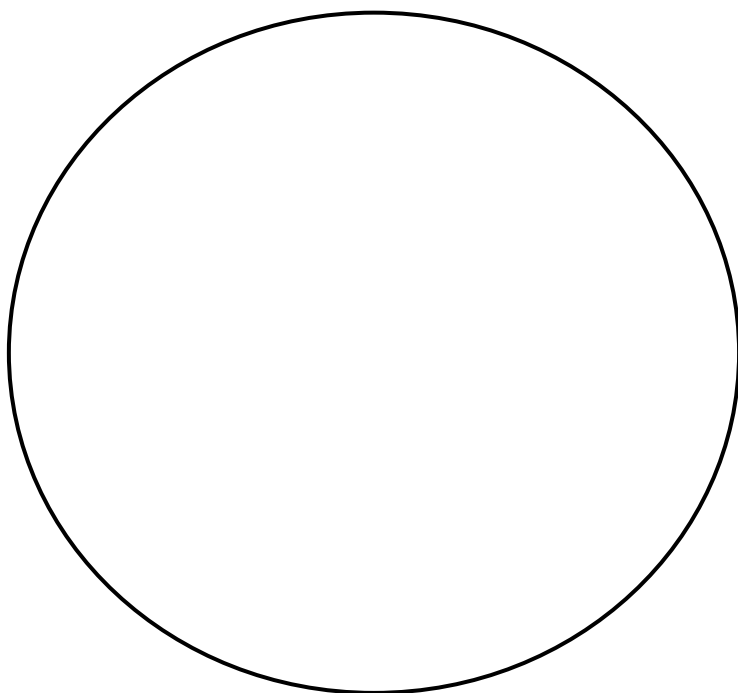
7. Постройте почвенный профиль черноземов, укажите на нём основные горизонты: гумусовый, вымывания, вмывания и материнский.

8. На контурной карте **обозначьте** основные типы почв Донецкого края.



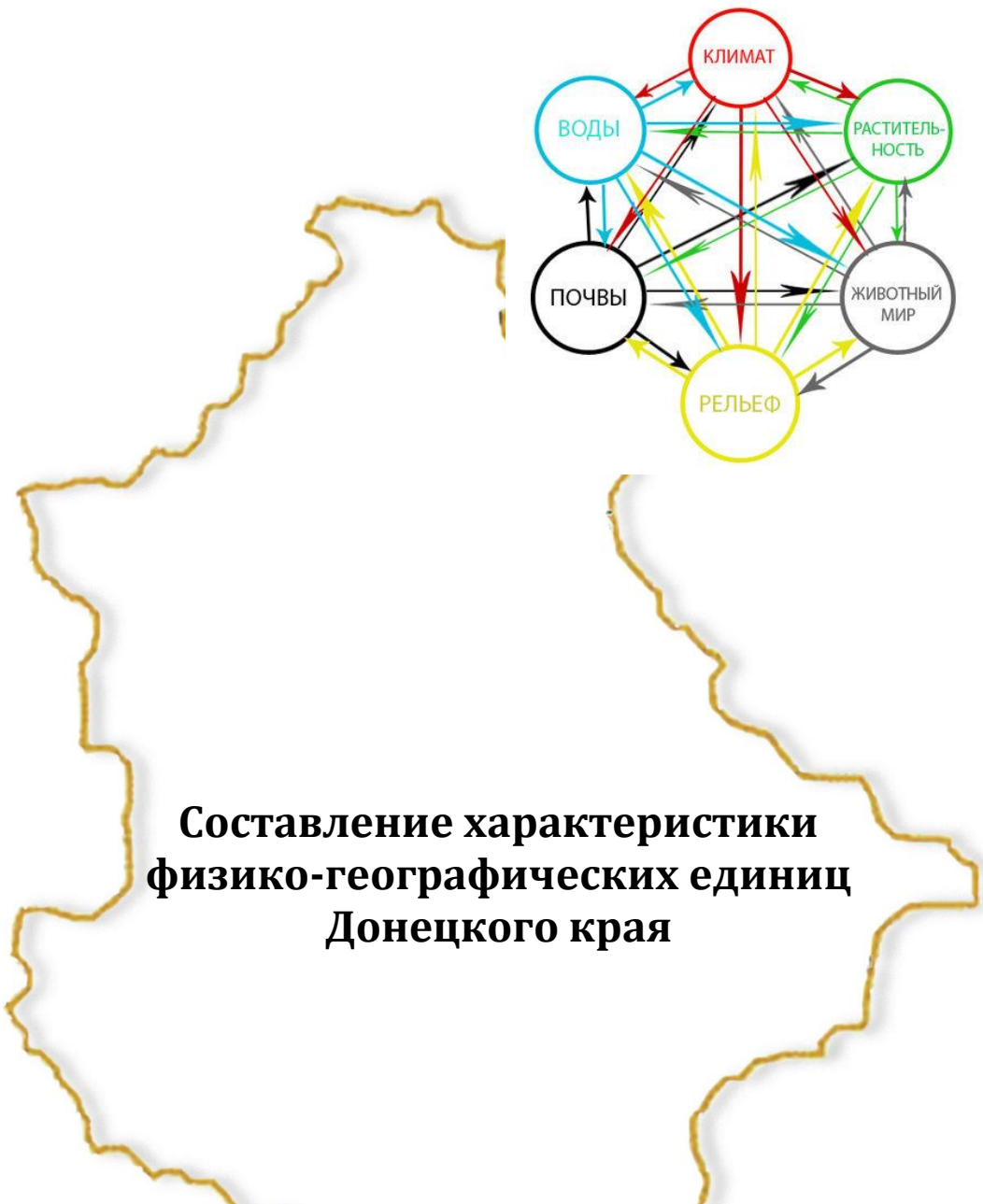
9. Рассчитайте, на сколько га изменится площадь эродированных земель Донецкого края за 50 лет, если каждый год их площадь увеличивается в среднем на 1%.

10. Начертите диаграмму, которая отображает структуру типов почв Донецкого края.



Вывод. Укажите основные закономерности распространения почв на территории Донецкого края.

11.* Рассчитайте, какой толщины достигнет почва через 200 лет, если её толщина – 100 см, смыв составляет 0,008 мм в год, а почвообразование – 2 см за 100 лет.



Составление характеристики физико-географических единиц Донецкого края

Широты, градусы	Пояса				Зоны	
	освещенности	тепловой	давления	климатический		
80	Полярный	Вечного мороза	Высокое	Арктический	Арктическая пустыня	
70		Холодный				
66,5	Умеренный	Умеренный	Переходная область	Субарктический	Смешанные леса	
60			Низкое	Умеренный		Степь
50						Сухая степь, пустыня
40	Переходная область	Субтропический	Субтропики	Смешанные леса		

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 9

Составление характеристики физико-географических единиц Донецкого края

Цель работы: закрепить знания о физико-географических единицах Донецкого края; совершенствовать умения составлять характеристику физико-географических единиц по плану; закрепить умения и навыки работы с картами атласа и контурной картой.

Источники знаний: атлас, контурная карта, опорная и дополнительная информация.

ОПОРНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Физико-географическое районирование – это выделение и описание территорий, для которых характерно определенное единство и неповторимость черт природы.

Природно-территориальные комплексы или ландшафты – это разные по размерам участки с определенными физико-географическими условиями, возникшие вследствие длительного взаимосвязанного и взаимообусловленного развития природных компонентов на определенных территориях.

Физико-географические страны – самые большие единицы районирования на суше, которые сформировались в пределах больших тектонических структур (платформ, складчатых сооружений), им соответствуют формы рельефа (равнины и горы).

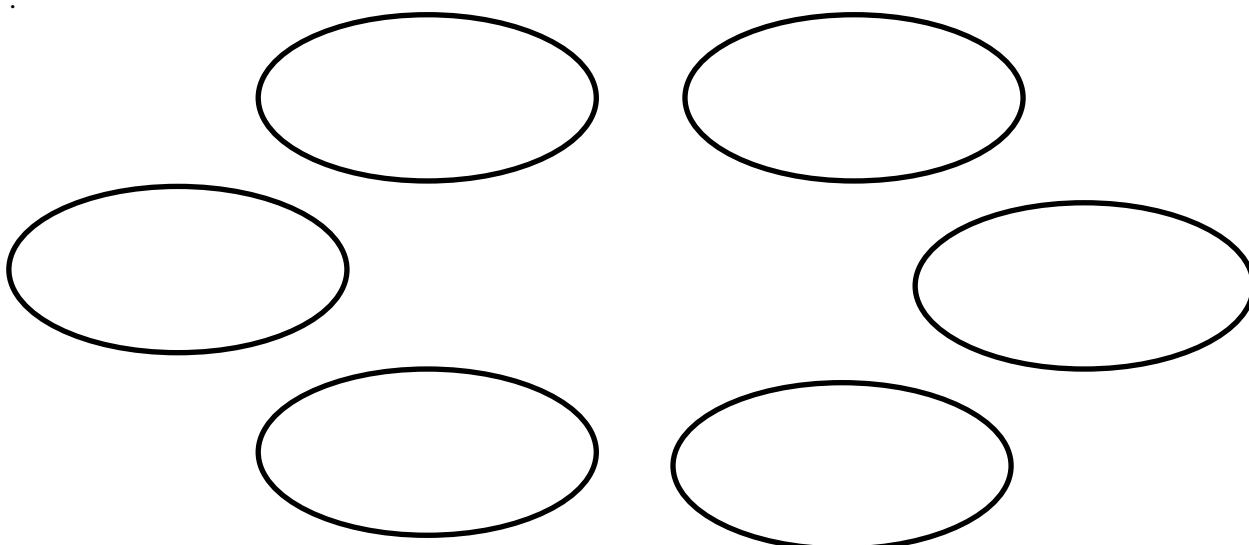
Природные зоны с присущими им климатом, почвами, растительным и животным миром формируются вследствие отличий в распределении тепла и влаги в пределах климатического пояса.

Подзоны – это части природной зоны, которые выделяют по условиям увлажнения.

Природный край (провинция) – это часть зоны или подзоны в Восточноевропейской равнине. Его выделяют с учетом неоднородности поверхности зоны, степени континентальности климата, а также истории развития территории в антропогене (влияние материковых оледенений, наступлений морей).

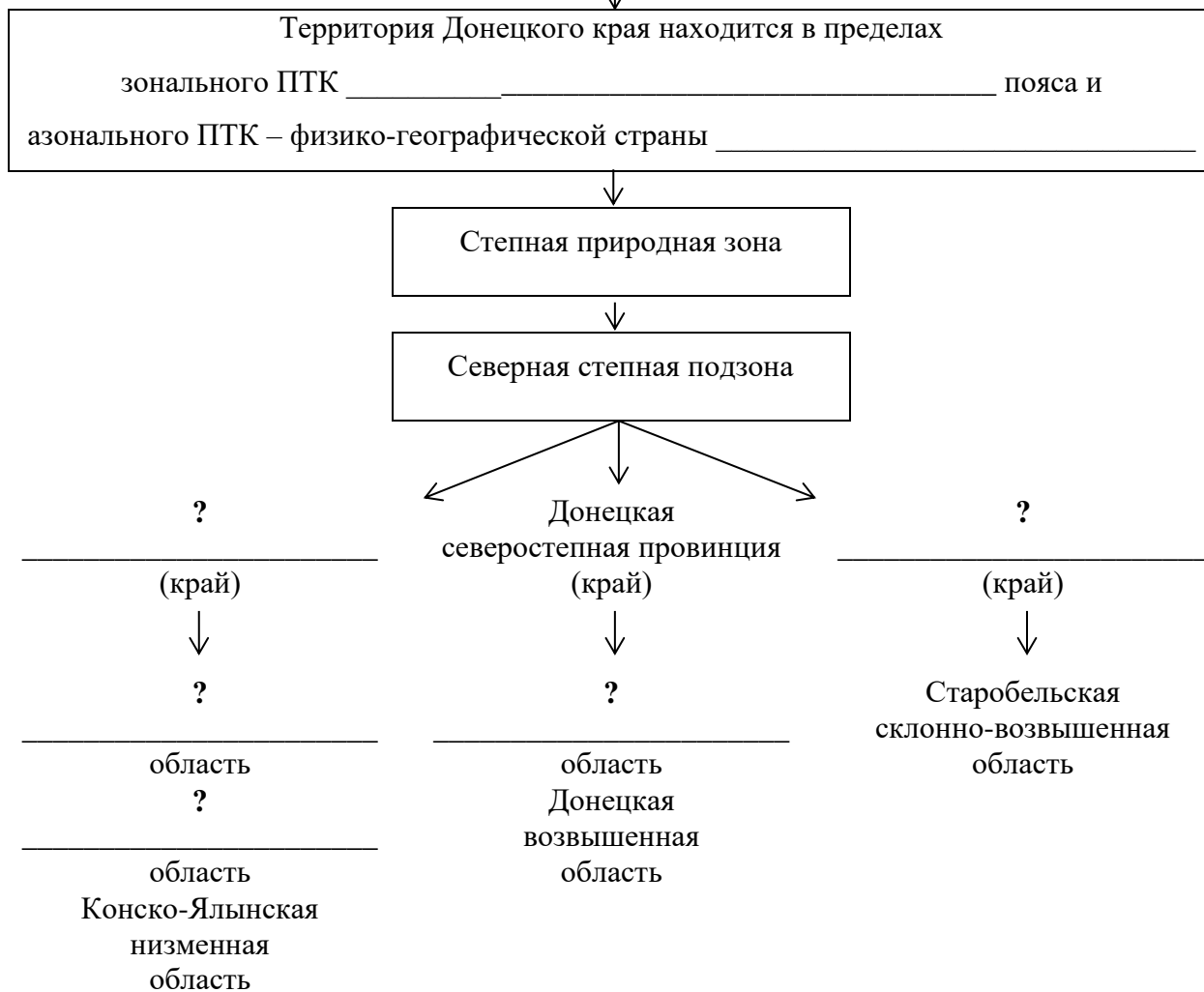
ХОД РАБОТЫ

1. Составьте схему «Взаимосвязь природных компонентов»:



2. Дополните схему:

Физико-географическое районирование Донецкого края



3. Заполните пробелы.

Для Донецкого края характерны два типа растительности:

1) _____

2) _____

На юге и востоке области господствуют _____

_____, на севере и Донецком
крае – _____.

Леса нашего края более чем наполовину представлены _____
_____ насаждениями, а остатки древнего
леса можно найти только кое-где по правому берегу Северского Донца – в
_____ и _____ районах.

На правом берегу преобладают лиственные породы: _____

Среди кустарников преобладают _____

В лесах много съедобных грибов _____

На левом берегу Северского Донца тянутся _____ леса.

На меловых кручах Северского Донца растет _____

_____ – реликтовое растение. Всего несколько сотен деревьев сохранилось здесь с давних времен.

Из животного мира в лесах обитают _____

Степная растительность представлена _____

_____ степями. В степи водятся такие животные, как _____.

4. **Рассчитайте** площадь лесных насаждений Донецкого края, опираясь на то, что современная лесная растительность занимает незначительные площади нашей области, охватывая лишь 3% территории области.

5. **Составьте** описание природного комплекса своей местности.

6. **Приведите** примеры литературных произведений, в которых даётся описание степи. **Назовите** их авторов.

7. **Подумайте**, о каком ландшафте нашего региона А.С.Пушкин сказал: "У лукоморья дуб зеленый...". **Аргументируйте**.

8. **Обозначьте** на контурной карте границы единиц физико-географического районирования Донецкого края. **Подпишите** их.



9. По предложенному плану **составьте** характеристику двух единиц физико-географического районирования Донецкого края (одна из них та, в которой вы проживаете, другая – на выбор). Отметьте сходства и отличия.

<i>План характеристики</i>	<i>Единицы ФГР</i>	
Географическое положение		
Рельеф		
Особенности климата		
Поверхностные воды		
Типы почв		
Растительный мир		
Животный мир		
Природоохранные территории		
Сходства		Отличия

10. Определите на ПК влияние полезных ископаемых в степи.

11. Можно ли считать природно-территориальным комплексом пришкольный участок. **Аргументируйте.**

Вывод. Чем объясняются отличия компонентов природных комплексов Донецкого края?

12. * **Определите,** какие страны мира имеют подобные Донецкому краю природные комплексы?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 10

**Составление лоции
Азовского моря**



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 10

Составление лоции Азовского моря

Цель работы: совершенствовать умения составлять характеристику Азовского моря по плану; закрепить умения и навыки работы с картами атласа и контурной картой, решать задачи на определение расстояний на местности.

Источники знаний: атлас, контурная карта Азовского моря, опорная и дополнительная информация.

ОПОРНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Море – часть Мирового океана, обособленная сушей или возвышениями подводного рельефа. Море – это природный комплекс, в котором, как и в комплексах суши, все составные компоненты тесно взаимосвязаны и взаимообусловлены.

Песчаная коса – это невысокий песчаный берег, выдающийся узким длинным клином в русло реки.

Пролив – это водное пространство, расположенное между двумя участками суши и соединяющее смежные водные бассейны или их части.

Залив – это часть океана, моря, озера или другого водоёма, глубоко вдающаяся в сушу, но имеющая свободный водообмен с основной частью водоема.

Лиман – это залив в низовьях реки, или солёное озеро вблизи моря, обычно богатое целебными лечебными грязями.

Соленость воды в промилле – это количество твёрдых веществ в граммах, растворённое в 1 кг морской воды.

ХОД РАБОТЫ

1. Составьте характеристику-описание Азовского моря по плану, заполнив таблицу:

<i>План характеристики</i>	<i>Описание</i>
Географическое положение	
Бассейн океана	
Площадь моря	
Средняя глубина	
Максимальная глубина	
Реки бассейна Азовского моря	
Соленость моря	
Крупные заливы, проливы	
Морская котловина	
Береговая линия	
Морские косы	

Климатические условия	
Морские течения	
Растительный мир	
Животный мир	
Морские порты	
Города-курорты	
Экологическая ситуация	

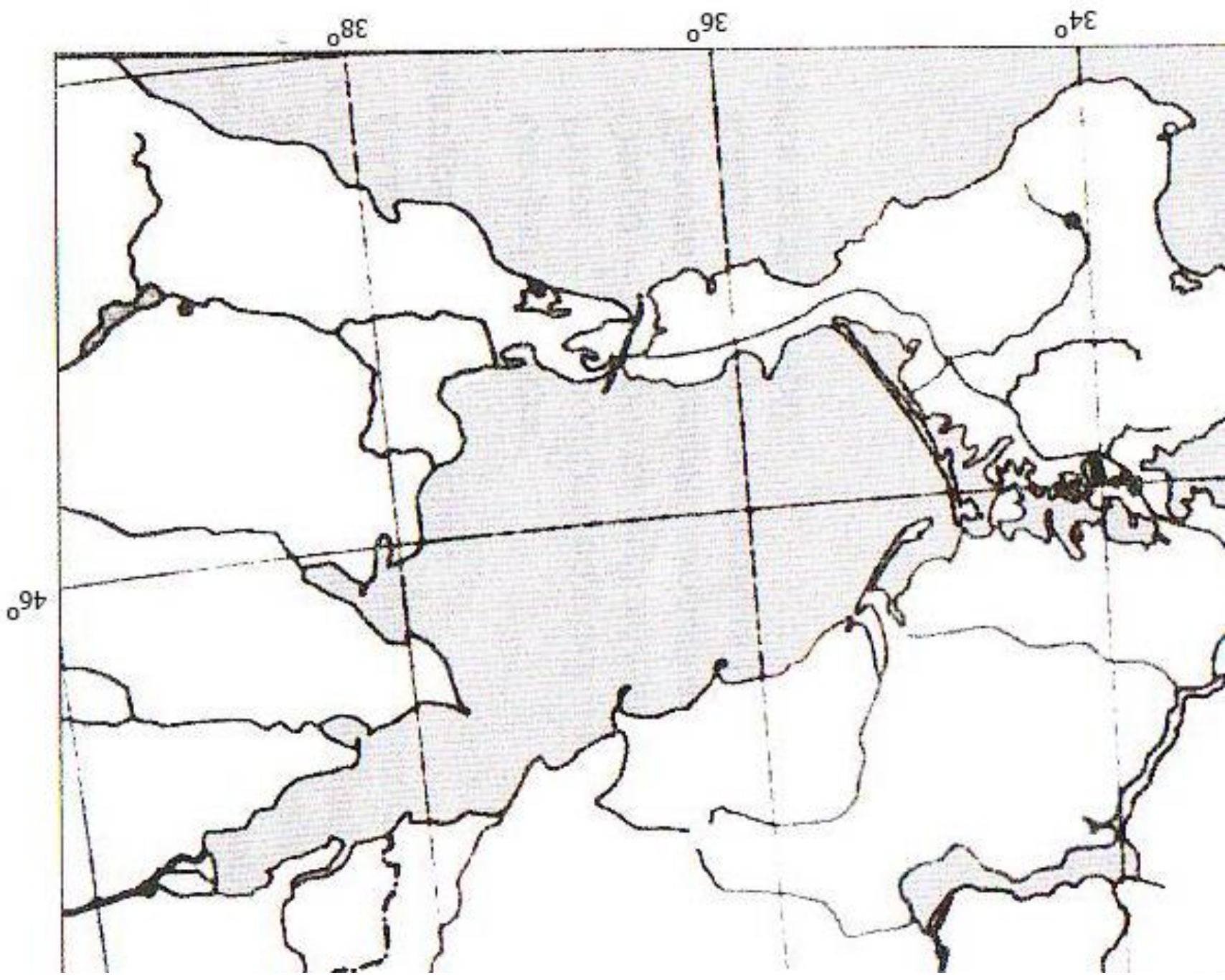
2. Определите ширину Керченского пролива, используя карты атласа.

3. Обозначьте на контурной карте Азовского моря основные географические объекты:

- *заливы и лиманы;*
- *проливы;*
- *косы;*
- *реки, впадающие в море;*
- *морские порты;*
- *города-курорты.*

4. Рассчитайте массу солей, которая растворена в водах Азовского моря, если средняя солёность его вод составляет 12%, а объём – 256 км³.

5. Объясните незначительные глубины Азовского моря.



10. Решите задачу.

За сколько времени корабль пересечет Азовское море, преодолевая путь из Новоазовска в Керчь, если его средняя скорость составляет 25 морских узлов (1 морской узел – 1,852 км).

Вывод. Из каких природных компонентов состоит аквальный природный комплекс нашего края – Азовское море? Как они взаимосвязаны?

11.* Подумайте, почему Азовское море имело столько разных названий, и почему сегодня оно называется Азовским?

На Руси Азовское море стало известно в I в.н.э. Называли его – Синее море, Русское, Самакуш, Салакар, Майутис. В начале XIII в. было утверждено название Саксинское море. Пополнили коллекцию имен Азова: Балык-денгиз, Чабак-денгиз, Барэль-Азов, Фракийское море; Сурожское море, Каффское море, Киммерийское море, Акденгиз, Меотида.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 11



**Определение
экологического следа**



©nmail.com

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 11

Определение экологического следа

Цель работы: ознакомиться с понятием «Экологический след», калькулятором расчета экологического следа; развить умения самостоятельно анализировать полученные результаты и делать выводы.

Источники знаний: Интернет-ресурсы, опорная и дополнительная информация.

ОПОРНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

В конце 80-х годов XX века суммарное воздействие человека на биосферу начало превышать ее способности к саморегуляции.

По данным 2005 года, в среднем «экологический след» жителя Земли покрывал 2,7 га, тогда как планета способна предоставить каждому лишь около 2,1 га. То есть воздействие глобальной экономики и деятельности человека почти на 30% превысили способность Земли предоставлять «экологические услуги».

«Отпечаток» жителя развитых стран в 2005 году составлял 6,4 га, т.е. в 3 раза больше, чем может предоставить биосфера! «Экологический след» в странах со средним уровнем доходов составлял 2,2 га на человека, т.е. на 0,1 га превышал средние возможности планеты. Мы в среднем оставляем след размером 3,7 га, т.е. нам требуется 1,76 планеты. А вот жители бедных государств используют лишь 1 га.

Почему WWF (Всемирный Фонд дикой природы) поднимает проблему уменьшения «экологического следа»?

Ответ прост: между воздействием на планету и сохранением биоразнообразия существует прямая связь. Когда более 1/3 территории суши Земли глубоко трансформировано, почти все крупные хищные млекопитающие (например, дикие кошки), птицы и растительноядные животные оказываются под угрозой исчезновения. Последствия этого для биосферы и человека опаснее самого страшного мирового финансового кризиса.

Именно поэтому в последние годы наряду с традиционной задачей сохранения природного биологического разнообразия у нас появилась и вторая, равная по значению цель – уменьшение «экологического следа» человека в таких пределах, при которых биосфера может компенсировать влияние экономической деятельности и сохранять устойчивость.

«Экологический след» – это условное понятие, отражающее потребление человечеством ресурсов биосферы и измеряющееся в гектарах биологически продуктивной поверхности планеты.

Экологический след – это метод, по которому можно приблизительно определить размер территории в гектарах, которая требуется для производства потребляемых нами ресурсов (например, тепловой энергии, моторного топлива или продуктов питания), а также для переработки, захоронения или включения в природные циклы образующихся при этом отходов. Если используется больше ресурсов, чем земля способна вынести, человечество ведет себя противно принципам устойчивого развития. Экологический след измеряют в т.н. общих гектарах на человека в год. Один общий гектар соответствует территории размером в гектар со средней для Земли биологической плодородностью.

Калькулятор экологического следа – это один из наиболее простых способов узнать, как стиль жизни человека влияет на устойчивость развития земного шара. Чем больше мы тратим на потребление пищи, предметов и энергии, тем больший след мы оставляем.

ХОД РАБОТЫ

1. Рассчитайте свой экологический след при помощи Интернет-ресурсов (калькулятора экологического следа) или путем тестирования, вопросы которого предложены ниже:

- <http://jalajalg.positium.ee/?lang=RU>
- <http://www.wwf.ru/resources/footprint/calculator>
- *Тестирование:*

Экологический след

Чтобы вычислить экологический след, необходимо выбрать соответствующее вашему образу жизни утверждение и провести сложение/вычитание количества баллов, указанных справа. Суммируя баллы, вы получите величину экологического следа.

<i>Утверждение</i>	<i>Количество баллов</i>
1. Жильё	
Площадь вашего жилья позволяет держать кошку, а собаке нормальных размеров было бы тесновато	+ 7
Большая, просторная квартира	+ 12
Коттедж на 2 семьи	+ 23
<i>Баллы, полученные за ответ на вопрос о жилье, разделите на количество людей, живущих в нем.</i>	
2. Использование энергии	
Для отопления вашего дома используется нефть, природный газ или уголь	+ 45
Для отопления вашего дома используется энергия воды, солнца или ветра	+ 2
Большинство из нас получает электроэнергию из горючих ископаемых, поэтому добавьте себе	+ 75
Отопление вашего дома устроено так, что вы можете регулировать его в зависимости от погоды	- 10
В холодный период года дома вы тепло одеты, а ночью укрываетесь двумя одеялами	- 5
Выходя из комнаты, вы всегда гасите в ней свет	- 10
Вы всегда выключаете свои бытовые приборы, не оставляя их в дежурном режиме	- 10
3. Транспорт	
На работу вы ездите на общественном транспорте	+ 25
На работу вы идете пешком или едете на велосипеде	+ 3
Вы ездите на обычном легковом автомобиле	+ 45
Вы используете большой и мощный автомобиль с полным приводом	+ 75
В последний отпуск вы летели самолетом	+ 85
В отпуск вы ехали на поезде, причем путь занял до 12 часов	+ 10
В отпуск вы ехали на поезде, причем путь занял более 12 часов	+ 20
4. Питание	
В продуктовом магазине или на рынке вы покупаете в основном свежие продукты (хлеб, фрукты, овощи, рыбу, мясо) местного производства, из которых сами готовите обед	+ 2
Вы предпочитаете уже обработанные продукты, полуфабрикаты, свежемороженые готовые блюда, нуждающиеся только в разогреве, а также консервы, причем не смотрите, где они произведены	+ 14
В основном вы покупаете готовые или почти готовые к употреблению продукты, но стараетесь, чтобы они были произведены поближе к дому	+ 5
Вы едите мясо 2-3 раза в неделю	+ 50
Вы едите мясо 3 раза в день	+ 85
Предпочитаете вегетарианскую пищу	+ 30

5. Использование воды и бумаги	
Вы принимаете ванну ежедневно	+ 14
Вы принимаете ванну 1-2 раза в неделю	+ 2
Вместо ванны вы ежедневно принимаете душ	+ 4
Время от времени вы поливаете приусадебный участок или моете свой автомобиль из шланга	+ 4
Если вы хотите прочитать книгу, то всегда покупаете ее	+ 2
Иногда вы берете книги в библиотеке или одалживаете у знакомых	- 1
Прочитав газету, вы ее выбрасываете	+ 10
Выписываемые или покупаемые вами газеты читает после вас еще кто-то	+ 5
6. Бытовые отходы	
Все мы создаем массу отходов и мусора, поэтому добавьте себе	+ 100
За последний месяц вы хоть раз сдавали бутылки	- 15
Выбрасывая мусор, вы откладываете в отдельный контейнер макулатуру	- 17
Вы сдаете пустые банки из-под напитков и консервов	- 10
Вы выбрасываете в отдельный контейнер пластиковую упаковку	- 8
Вы стараетесь покупать в основном не фасованные, а развесные товары; полученную в магазине упаковку используете в хозяйстве	- 15
Из домашних отходов вы делаете компост для удобрения своего участка	- 5
<i>Если вы живете в городе с населением в полмиллиона и больше, умножьте ваш общий результат на 2.</i>	

Подводим итоги:

Разделите полученный материал на 100, и вы узнаете, сколько гектаров земной поверхности нужно, чтобы удовлетворить все ваши потребности, и сколько потребуется планет, если бы все люди жили так же, как вы!

Запишите свой результат, сравните с приведенными ниже данными:

- 1,8 га – 1 планета
- 3,6 га – 2 планеты
- 5,4 га – 3 планеты
- 7,2 га – 4 планеты
- 9,0 га – 5 планет
- 10,8 га – 6 планет

Чтобы всем нам хватило одной планеты, на 1 человека должно приходиться не более 1.8 га продуктивной земли. Для сравнения: средний житель США использует 12.2 га (5.3 планеты!), средний европеец – 5.1 га (2.8 планеты), а средний житель Мозамбика – всего 0.7 га (0.4 планеты). Средний житель России использует 4.4 га (2.5 планеты).

Если вы хотите уменьшить свой экологический след, анкета поможет увидеть, какая сфера жизни вносит наибольший вклад в его величину: _____

Подумайте и решите, какие сферы жизни вы готовы изменить:

Может, вы давно мечтали изменить свой образ жизни – сесть на велосипед, перейти на более здоровую пищу, оптимизировать домашнее или дачное хозяйство – экологический след позволит не только реализовать мечты, но и помочь планете.

2. **Сделайте** вывод о величине своего экологического следа. Подумайте, что бы вы могли сделать для его уменьшения:

<i>Вывод о величине своего экологического следа</i>	<i>Предложения по уменьшению Вашего экологического следа</i>

3. **Подумайте**, может ли человек сделать природу лучше, чем она есть.

4. **Порассуждайте**, почему, если вы живете в городе с населением в полмиллиона и больше, то полученный результат необходимо умножить на 2.

5. **Докажите** на конкретных примерах, что экологический след сельских жителей меньше, чем городских.

6. Может ли бесследно для окружающей среды исчезнуть один вид животных? **Приведите** примеры.

7. **Решите** задачу

В 2015 из стационарных источников загрязнения выброшено в воздух 1,5 млн. т вредных веществ.

Посчитайте, сколько этих веществ приходится в среднем на:

- 1 км² территории Донецкого края _____
- 1 жителя вашего населенного пункта _____

8. **Рассчитайте**, сколько литров воды использует ваша семья за:

- *Сутки* _____
- *Неделю* _____
- *Месяц* _____
- *Год* _____

9. **Объясните**, какие взаимодействия существуют между человеком, наукой и природой.

10. **Определите**, какую роль в отношениях человека и природы играет география.

Вывод. Каковы причины высокого показателя экологического следа современного человека развитого общества?

11. * **Вычислите** объем воздуха, который могут очистить от автомобильных газов 25 каштанов, посаженных вдоль дороги, если одно дерево очищает зону длиной 100 м, шириной 12 м, высотой 10 м.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 12



**Обозначение
природоохранных объектов
на карте Донецкого края**



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 12

Обозначение природоохранных объектов на карте Донецкого края

Цель работы: закрепить знания о природоохранных территориях Донецкого края; совершенствовать умения и навыки работы с тематическими картами атласа и контурной картой.

Источники знаний: атлас, контурная карта, опорная и дополнительная информация.

ОПОРНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Природоохранные территории – это территория, требующая особой охраны из-за её природных, культурных или иных особенностей.

Заповедник – это участок территории (акватории), на котором сохраняется в естественном состоянии весь его природный комплекс, а охота запрещена. Кроме того, на территории заповедника запрещена любая хозяйственная деятельность человека, а земли навечно изъяты из любых форм пользования. Как правило, заповедники (в отличие от заказников) закрыты для посещения туристами, но в некоторых из них все же действует пропускной режим. Для посещения заповедника требуется разрешение Минприроды или непосредственного руководства заповедника.

Природный национальный парк – это территория, где в целях охраны окружающей среды ограничена деятельность человека. В отличие от заповедников, где деятельность человека практически полностью запрещена (запрещены охота, туризм и т. п.), на территорию национальных парков допускаются туристы, в ограниченных масштабах допускается хозяйственная деятельность.

Заказник – это охраняемая территория, на которой (в отличие от заповедников) под охраной находится не природный комплекс, а некоторые его части: только растения, только животные, либо их отдельные виды, либо отдельные историко-мемориальные или геологические объекты.

Региональные ландшафтные (пейзажные) парки (РЛП) – отдельная категория территорий и объектов природно-заповедного фонда. Важная региональная ступенька в иерархии охраны природы, что в целом состоит из глобального (биосферного), национального, регионального и локального (местного) уровней.

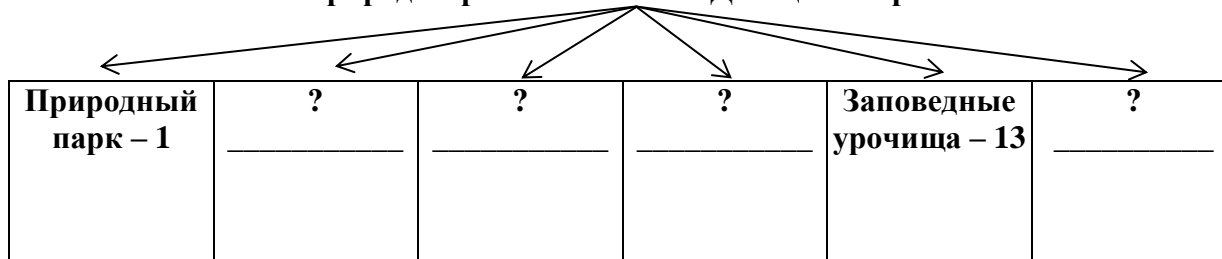
Заповедное урочище – лесные, степные, болотные и другие обособленные целостные ландшафты, имеющие важное научное, природоохранное значение, с целью сохранения их в первозданном виде.

Памятники природы – это особо охраняемая природная территория, на которой расположен редкий или достопримечательный объект живой или неживой природы, уникальный в научном, культурном, историко-мемориальном или эстетическом отношении.

ХОД РАБОТЫ

1. Дополните схему

Природоохранные объекты Донецкого края






2. Определите по описанию, о каком природоохранном объекте идет речь:

- ... широкой полосой протянулся с северо-запада на юго-восток в Волновахском районе Донецкого края. Площадь – 2543 га, основан в 1834–1845 годах В.Е.Граффом, который первым подтвердил возможность создания искусственных лесов в голой безводной степи; здесь собрана большая коллекция древесных пород и кустарников _____;

- ... один из крупнейших в Европе, основан в 1964 году как научно-исследовательский институт; здесь получило свое развитие новое направление – промышленная ботаника – область биологической науки, которая изучает взаимоотношения зеленого растения с промышленной средой; исследования в этой области включают проблемы создания антропогенных ландшафтов.

- ... находится в Володарском районе на левом берегу реки Каратыш. Создан в 1927 году с целью сохранения участка каменистой степи; заповедная степь неширокой полосой лежит между двумя грядами скалистых холмов причудливых очертаний высотой до 70 м; голые скалы, тенистые ущелья, участки с разным увлажнением сформировали здесь скальную, степную, луговую, лугово-болотную, кустарниковую растительность.

3. Определите природоохранные объекты Донецкого края по фотографиям:

Фото природоохранного объекта	Название природоохранного объекта
	
	
	

4. **Отметьте** с помощью условных обозначений и **подпишите** на карте атласа природоохранные объекты Донецкого края.



5. Предложите меры по охране ландшафтов степи.

6. Подумайте, какую роль для степной природной зоны сыграл В.Е.Графф.

7. Рассчитайте площадь природоохранных территорий Донецкого края.

8. Выясните, какие учреждения нашего края занимаются современными исследованиями природы.

9. Предложите идеальный ландшафт степной зоны.

10. Составьте памятку путешествия по природоохранному объекту на свой выбор.

Вывод. Определите цель создания природоохранных территорий?

11.* Назовите ландшафты, образованные в результате использования природных ресурсов человеком.





Для заметок