

Урок географии «Поверхностные воды. Реки, каналы, озера, водохранилища и болота» (9 класс)

С. А. Хамлюк,

учитель географии первой категории

СШ № 1 им. В. Ф. Купровича аг. Смолевичи

Географическая наука вышла на качественно новый уровень своего развития, обусловленный возросшим значением географии в понимании сложных природных процессов, происходящих на нашей планете, оптимизации использования ее пространства и освоении ресурсов, осмыслении будущего Земли и возможности развития человеческого общества с его постоянно растущими запросами [6]. В соответствии с этим уроки географии Беларуси целесообразно строить с учетом стратегии устойчивого развития человечества и Республики Беларусь.

Данное учебное занятие разработано с учетом проблематики Цели устойчивого развития «Чистая вода и санитария» с использованием местного краеведческого материала. Применение визуальных средств способствует эффективному осмыслению и запоминанию обучающимися учебного материала, использование активных методов стимулирует познавательный интерес и развивает коммуникативные компетенции.

Цель: формирование у учащихся знаний о географических особенностях поверхностных и подземных вод Беларуси и представлений об их использовании с учетом стратегии устойчивого развития.

Задачи:

образовательные: познакомить школьников с понятиями «густота речной сети», «гидрологический режим», «водохранилище», «низинное болото», «верховое болото», «переходное болото»;

формировать представление о поверхностных и подземных водах Беларуси, типах питания рек, о прудах и каналах;

развивающие: способствовать развитию умения характеризовать особенности распределения и использования поверхностных и подземных вод, типы озерных котловин; объяснять зависимость гидрологических показателей от климата и рельефа местности;

содействовать формированию умения работать с географической картой, дополнительными источниками информации;

воспитательные: способствовать формированию коммуникативных компетенций учащихся; содействовать воспитанию экологического мышления.

Тип урока: урок изучения и первичного закрепления новых знаний.

Место урока в теме: шестой урок в теме «Природные условия и ресурсы Беларуси».

Оборудование: физическая карта Республики Беларусь, атлас, учебное пособие (Брилевский М. Н., Климович А. В. География. География Беларуси. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2019), дополнительная литература, карта-схема «Природные ресурсы и геоэкологические проблемы Смолевичского района (составитель Хамлюк С.А.), мультиборд.

Ход урока

I. Организационный момент

Приветствие учащихся, создание рабочей атмосферы.

II. Мотивационно-целевой этап

Учащимся предлагается посмотреть видеосюжет [8] и определить тему ролика.

Учитель. Эпиграфом к нашему уроку предлагаю взять высказывание Антуана де Сент-Экзюпери: «Вода. У тебя нет ни вкуса, ни цвета, ни запаха, тебя невозможно описать. тобой наслаждаются, не ведая, что ты такое. Нельзя сказать, что ты необходима для жизни; ты – сама жизнь! Ты самое большое богатство на свете!»

III. Изучение нового материала

1. Актуализация знаний

Организация беседы по формулированию темы урока с опорой на ранее полученные знания.

- ✓ Почему воду называют самым большим богатством?
- ✓ Обладает ли наша страна этим богатством? Докажите.
- ✓ Укажите структуру вод суши.
- ✓ Что относится к поверхностным водам?

Формулировка темы урока. Определение содержания учебного занятия, постановка задач (по возможности самими учащимися).

2. Информационно-ориентировочный этап

Учитель. Положение Беларуси в зоне достаточного увлажнения обусловило развитие густой сети поверхностных вод, включающей реки, ручьи, озера и болота. Строительство каналов и водохранилищ еще больше увеличило ее густоту. Речная сеть включает 20800 рек и ручьев. Количество озер – более 10 тысяч. Преобладают малые реки и ручьи. Только две реки в пределах страны имеют длину более 500 км: Днепр и его приток Березина.

Учитель знакомит с понятием «густота речной сети» и предлагает решить географическую задачу: рассчитайте средний показатель густоты речной сети нашей страны, зная, что общая длина рек и ручьев составляет 90600 км. (*Показатель составляет 0,44 км/км².*)

Класс делится на 5 групп, каждая получает одинаковые маршрутные листы (приложение 1), выполняет только задание своей группы. На этапе структурирования знаний группы заполняют свои маршрутные листы полностью.

Работа в группах

3. Этап структурирования учебной информации. Презентация работы групп. Заполнение маршрутных листов

Задания на закрепление материала и развитие картографических умений.

После выступления 1-й группы выполняется задание 1 (первая часть) и задание 2 в контурной карте на с.12.

После выступления 2-й группы выполняется задание 2 (первая часть) в контурной карте на с.12.

После выступления 3-й и 4-й групп выполняется задание 4 и 5 в контурной карте на с.12.

Работа с контурной картой сопровождается работой с тематическими картами атласа, стенной картой и дополняется визуальной информацией (фото водных объектов).

IV. Этап погружения в проблему. Стратегия устойчивого развития

1. Прием «Что бы это значило?»

Учитель предлагает подумать, что означает следующая информация:

1 футболка – 2700

1 джинсы – 10850

1 кг бумаги – 30

1 кг картофеля – 200

(Ответы учащихся: стоимость, количество и т.д.)

Учитель. Такое количество воды тратится на изготовление или выращивание названных предметов.

В ходе обсуждения делается вывод о том, какое колоссальное количество воды необходимо для обеспечения жизнедеятельности человека.

Учитель. Вода в больших количествах используется при производстве продуктов питания, в сельском хозяйстве, в промышленности, строительстве и др. сферах. Вода кажется огромнейшим возобновляющимся источником, и мало кто задумывается над тем, сколько ее расходуется каждый день. Вода окружает нас повсюду: реки, озера, моря, регулярные дожди, ледники. Но на самом деле дела обстоят куда хуже. Оказывается, более 40% населения Земли страдает от ее нехватки, и это число будет расти.

2. Информационно-аналитический этап. ЦУР: чистая вода и санитария.

Работа в группах

Учащимся предлагается информация, которую необходимо проанализировать, обсудить и предложить для осмысления остальным учащимся (приложение 2).

Выступление 1-й группы

Просмотр видеосюжета «Цель устойчивого развития № 6» [8].

Организуется обсуждение.

- ✓ В чем заключается основная проблема? Сформулируйте ее.
- ✓ Для каких регионов и стран наиболее актуальна эта проблема?
- ✓ Как вы думаете, характерна ли данная проблема для нашей страны?

Введение понятия «стратегия устойчивого развития» (объяснение учителя).

Учитель. Основная идея стратегии – все люди должны жить хорошо сегодня и в будущем. Об этом договорились государства-члены ООН, которые приняли 17 Целей и договорились достичь их вместе. Эти цели называются Целями устойчивого развития. Устойчивость означает, что мы должны бережно использовать природные ресурсы: землю, воздух, моря и океаны. Мы должны охранять окружающую среду, чтобы в будущем люди смогли пользоваться природными ресурсами.

Выступление 2 группы

Организуется обсуждение.

- ✓ Что такое стратегия устойчивого развития?
- ✓ В чем суть Цели устойчивого развития № 6?
- ✓ Как достичь этой цели?

Учитель. В этом году особое внимание уделяется подземным водам.

Просмотр видеосюжета «Всемирный день воды» [9].

Выступление 3 группы

Организуется обсуждение.

- ✓ Существует ли в Беларуси проблема рационального использования воды?
- ✓ Как эта проблема решается?

Выступление 4 группы

Организуется обсуждение.

- ✓ Существует ли проблема использования водных ресурсов в Смолевичском районе? Докажите.
- ✓ Как эта проблема решается?

Выступление 5 группы

Презентация проекта «Мы. Вода. ЦУР».

Учащиеся предлагают свои шаги для достижения Цели устойчивого развития «Чистая вода и санитария».

V. Обобщение.

Проводится по маршрутным листам.

VI. Подведение итогов урока. Рефлексия

Прием «Продолжи предложение»

- ✓ Сегодня я узнал...
- ✓ Сегодня я научился...
- ✓ Мне еще необходимо...

VII. Домашнее задание

1. §10, вопросы 1–6, с. 61.
2. Для тех, кому надо еще раз послушать тему, ссылка на [10].
3. Задание по выбору: задание 2 или 3 «От теории к практике», с. 61 учебного пособия. Выполнить с учетом достижения Цели устойчивого развития «Чистая вода и санитария».

Литература

1. **Бородин А.** Неиссякаемое богатство. Топ – 10 самых интересных рек Беларуси. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://planetabelarus.by/publications/neissyakaemoe-bogatstvo-top-10-samykh-interesnykh-rek-belarusi/?ysclid=l4eaq9434t799327369>. – Дата доступа: 23.06.2022.
2. **Витченко, А. Н.** География Беларуси. 10 класс: тетрадь для практических работ и индивидуальных заданий: пособие для учащихся/ А. Н. Витченко, Г. Г.

Обух, Н. Г. Станкевич. – 14-е изд. – Минск: Аверсэв, 2019. – 80 с.: ил. – (Рабочие тетради).

3. **Литвиненко О. А.** Открытый урок по географии в 8 классе. Тема урока «Океания» / Журнал «Географія». – 2013. – № 9. – С.35–44.

4. **Цель устойчивого развития № 6.** Обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех / Учреждение СМИ «Редакция Хотимской районной газеты» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://hotimsk.by>. – Дата доступа: 27.06.2022.

5. **Яцкевич, Я. Н.** География: план-конспект уроков: 10 класс/Я. Н. Яцкевич. – Минск: Аверсэв, 2017. – 240с: ил.

6. **Учебная программа по учебному предмету «География»** для IX класса учреждений образования, реализующих образовательные программы общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания.

7. **Вода – это жизнь. 22 марта – Всемирный день водных ресурсов** [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<https://www.youtube.com/watch?v=waRF4S3z-w4>. – Дата доступа: ...

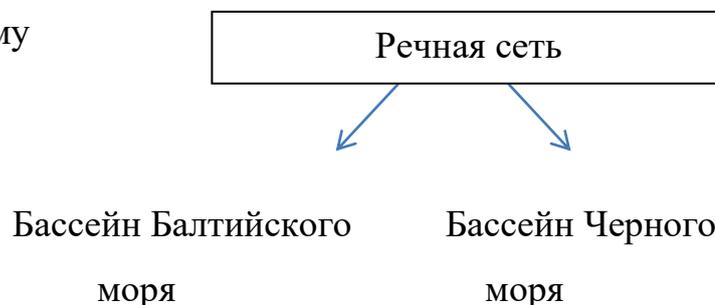
(411) Всемирный день воды - YouTube

10. Поверхностные воды. Реки, каналы, озера, водохранилища и болота (eior.by)

Приложение 1

Группа 1. Реки. Прочитать текст учебного пособия с. 54–56. Выполнить задания.

1. Заполнить схему



(...? крупнейшие речные системы) (...? крупнейшие речные системы)

2. Гидрологический режим – это....? (дополнить предложение)

3. Характеристики гидрологического режима (вставить пропущенные слова)

Реки Беларуси относятся к _____ типу со стоком во все сезоны. Половодье – _____. Межень отмечается в следующие сезоны: _____ и _____. Межень нарушается кратковременными_____, а замерзают реки с _____.

Группа 2. Каналы. Прочитать текст учебного пособия на с. 56–57. Выполнить задания.

1. Какие причины обусловили строительство судоходных каналов на территории нашей страны?
2. Заполнить схему



→ Днепровско-Бугский (длина –..., соединяет рекуи реку...)

→ (длина –..., соединяет рекуи реку...)

→ ? (длина –..., соединяет рекуи реку...)

→ Березинская и Минская водные системы

Группа 3. Озёра. Прочитать текст учебного пособия на с. 57–59. Выполнить задания.

1. Дополнить предложение. Самое крупное озеро страны – _____ (площадь составляет ...). Самое глубокое озеро Беларуси – _____ (глубина достигает ...). Наиболее известные озерные группы – это Браславская группа, ... группа и

2. Заполнить схему



→ ?

→ ?

→ ?

→ ?

Группа 4. Водохранилища и пруды. Прочитать текст учебного пособия на с. 59–60. Выполнить задания.

1. Что называют водохранилищем? Что такое пруд?
2. Вставить в текст пропущенные слова.

Сейчас на территории Беларуси создано около Самое крупное из них - ... (объем – ? , площадь – ?). В центральных районах страны созданы ..., ..., ... и др. Прудов на территории страны свыше

3. С какой целью используются водохранилища и пруды?

Группа 5. Болота. Прочитать текст учебного пособия с. 60–61. Выполнить задания.

1. Какими особенностями характеризуются болота?
2. Заполните таблицу.

Болота Беларуси

Тип болота	Доля от общей площади болот	Причины переувлажнения	Особенности растительности
Низинные	?	?	Осоковая
?	20%	?	?
?	?	Близкое залегание грунтовых вод и атмосферные осадки	?

Приложение 2

Информация для 1 группы. Ситуация в мире

Доля пресной воды на планете составляет по разным подсчетам всего 2,5–3% от всего количества. И ее должно хватить на всех. Но из-за непродуманной экономики, истощения подземных вод, слабой инфраструктуры и изменения климата 844 миллиона человек – почти каждый девятый на планете – не обладают доступом к чистой питьевой воде. Два миллиона человек по всему миру ежегодно умирают от кишечных заболеваний, возникающих в результате антисанитарии. По всему миру около 1,8 млрд человек используют источники питьевой воды, зараженные фекальными бактериями. Около 2,4 млрд человек не обладают доступом к базовым санитарным услугам.

Отсутствие доступа к воде влияет не только на здоровье, но и на экономику общества: взрослые не могут уделять время работе и улучшению своего положения, а дети не посещают школу из-за необходимости обеспечивать себя водой.

К 2025 году почти половина жителей планеты рискует жить в условиях хронической или периодической нехватки пресной воды. Во избежание ужасных последствий человечество должно сделать всё возможное, чтобы предотвратить «водный кризис» и обеспечить водой страны и народности, давно живущие за его чертой. Вот лишь несколько стран, в которых чистая пресная вода становится дефицитом:

Китай. Здесь с каждым годом растет промышленная нагрузка, что создает большую проблему для местной экологии, а также происходит вырубка лесов, постоянное загрязнение воды и почвы заводами. Это приводит к катастрофически быстрому иссушению воды, которая исчезает здесь даже во время транспортировки.

Эфиопия. Сейчас здесь имеется крупная проблема доступа к питьевой воде. Власти пытаются добиться изменения Нильского договора, чтобы задействовать воды Нила для питья и целого ряда энергетических проектов.

Нигерия. К 2050 году эта страна может оказаться одной из самых густонаселенных в мире. Здесь особенно ощущается жесткая нехватка питьевой воды. Больше 60 млн жителей Нигерии страдают от недостатка питьевой воды, а больше 100 млн не имеют доступа к пригодной для употребления очищенной воде.

Проблема в том, что большинство водных ресурсов Земли остаются недоступными, а те, которые доступны, неравномерно распределены по всей планете. Воду трудно транспортировать на большие расстояния, а человеческие потребности постоянно растут как для производства продуктов питания, так и для промышленности.

Информация для 2 группы. Стратегия устойчивого развития

Рациональное использование водных ресурсов, их умеренное потребление – общемировая задача, решение которой должно произойти к 2030 году. В рамках ЦУР № 6 «Обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех» определено шесть основных задач:

1. К 2030 году обеспечить всеобщий и равноправный доступ к безопасной и недорогой питьевой воде для всех.
2. К 2030 году обеспечить всеобщий и равноправный доступ к надлежащим санитарно-гигиеническим средствам и положить конец открытой дефекации, уделяя особое внимание потребностям женщин, девочек и лиц, находящихся в уязвимом положении.
3. К 2030 году повысить качество воды посредством уменьшения загрязнения, ликвидации сброса отходов и сведения к минимуму выбросов опасных химических веществ и материалов, сокращения вдвое доли неочищенных сточных вод и значительного увеличения масштабов рециркуляции и безопасного повторного использования сточных вод во всем мире.
4. К 2030 году существенно повысить эффективность водопользования во всех секторах и обеспечить устойчивый забор и подачу пресной воды для решения проблемы нехватки воды и значительного сокращения числа людей, страдающих от нехватки воды.
5. К 2030 году обеспечить комплексное управление водными ресурсами на всех уровнях, в том числе, при необходимости, на основе трансграничного сотрудничества.
6. К 2020 году обеспечить охрану и восстановление связанных с водой экосистем, в том числе гор, лесов, водно-болотных угодий, рек, водоносных слоев и озер.

Информация для 3 группы. Ситуация в Беларуси

В результате антропогенного воздействия на реки и водоемы отмечается повышение концентрации минерального азота, фосфора и других химических элементов в воде. Этому способствует вспашка земель в поймах рек, невыполнение природоохранных требований при применении химических препаратов и

удобрений. Большой вред санитарному состоянию рек (особенно мелких) наносят сточные воды предприятий и организаций, городов. Загрязненные стоки, которые прошли только механическую очистку без биологической, сбрасываются в объеме 63 млн м³ в год. Неблагоприятная ситуация сложилась на реках Виляя, Муховец, Сож, Неман, Березина, Днепр, Западная Двина в районах промышленных городов. Очень высокая загрязненность воды в реке Свислочь. До 50% проб в последние годы содержат патогенные микроорганизмы и вирусы.

В реку Западная Двина предприятиями Витебска, Полоцка, Новополоцка, Верхнедвинска, Суража сбрасываются сточные воды, что обусловило высокий уровень загрязнения ее азотом нитритным, нефтепродуктами, соединениями меди, никеля, фенолов. В реку Днепр на территории республики сбрасывается около 65 тыс. м³/сут. сточных вод. Максимальные концентрации загрязняющих веществ в речной воде зарегистрированы в Орше, Шклове, Могилеве, Быхове, Речице, Лоеве. Загрязнены различными химическими веществами Солигорское, Заславское водохранилища, Лукомльское озеро.

По данным сайта studbooks.net

Информация для 4 группы. Ситуация в Смоленвичском районе

Реки района отнесены к группе малых рек. Общая протяженность рек составляет 281,8 км.

Крупнейшими реками являются Плисса, Цна, Уша, Гайна, Усяжа. Их общая протяженность – 105,9 км. Это 37,25% от общей протяженности всех рек.

Кроме озер в районе имеется 5 водохранилищ. Их общая площадь зеркала составляет 3677 м². Крупнейшие из них – Петровичское и Дубровское.

Основные объекты-загрязнители поверхностных и подземных вод (информация с карты-схемы «Природные ресурсы и геоэкологические проблемы Смоленвичского района (составитель Хамлюк С.А.)). Предложить решение проблемы, используя карту-схему.

5 группа. Журналы, фото, иллюстрации по теме. Цветные карандаши, канцелярские принадлежности. Создание творческой коллективной работы – проекта «Мы. Вода. ЦУР». Что можем сделать мы?