

МЕТОДИЧЕСКИЙ ГИД
ПО ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИЮ
ВСЕРОССИЙСКОГО
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО УРОКА

ДАР ВОДЫ. ВОДНЫЕ ПРОФЕССИИ

ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ
3–5-Х КЛАССОВ



МЕТОДИЧЕСКИЙ ГИД ПО ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИЮ ВСЕРОССИЙСКОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО УРОКА «ДАР ВОДЫ. ВОДНЫЕ ПРОФЕССИИ»

ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ 3-5-х КЛАССОВ

Всероссийский образовательный проект «Дар воды. Водные профессии» реализуется по инициативе [Федерального агентства водных ресурсов](#) при поддержке [Движения ЭКА](#).

АКТУАЛЬНОСТЬ УРОКА

Задача сохранения водных ресурсов относится к числу наиболее важных для выживания человечества. Согласно прогнозам ученых, к 2025 году население мира увеличится до 8 млрд, а средняя водообеспеченность уменьшится в 1,3 раза по сравнению с началом века.

Теоретически водные ресурсы Земли неисчерпаемы, так как при рациональном использовании они непрерывно возобновляются в процессе круговорота. Однако потребление воды растет такими темпами, что человечество все чаще сталкивается с проблемой обеспечения будущих потребностей в ней. Во многих странах и районах мира уже ощущается недостаток водных ресурсов, усиливающийся с каждым годом. Истощение водных ресурсов представляет собой большую опасность; его вызывает быстро возрастающее загрязнение речных, озерных и морских вод, что происходит из-за сброса в них неочищенных стоков. Глобальное изменение климата приводит к нарушениям гидрометеорологического цикла, определяющего формирование водных ресурсов. В результате люди сталкиваются и с невиданной засухой, и с сокрушительным буйством воды.

Несмотря на водный и климатический кризис, на планете достаточно воды для удовлетворения нужд всех людей, но только при условии ее разумного и бережного использования. Чтобы поддерживать и улучшать здоровье людей, биологическое разнообразие и устойчивость экосистем, человечеству необходимо совершенствовать управление водными ресурсами на основе накопленных знаний и опыта.

Несмотря на богатство водными ресурсами, направление и интенсивность развития России в XXI веке во многом зависит от способности решать водохозяйственные, мелиоративные и экологические проблемы.

Водное хозяйство относится к числу важнейших отраслей национального экономического комплекса России. Оно формирует среду и образ жизни значительной части населения страны, тесно связано с производством продовольственной и промышленной продукции, энергетикой, добывающими и перерабатывающими отраслями, обеспечением здоровья и качества жизни человека.

Во всем мире ключевым элементом развития признается человеческий ресурс, и в первую очередь профессионалы, способные компетентно отвечать на экологические и технологические вызовы. Поэтому важную роль играет подготовка необходимого количества квалифицированных работников, способных создать и воплотить рационально действующую систему управления водными ресурсами, отвечающую современным глобальным и локальным трендам.

За каждой каплей воды, вытекающей из крана, стоит труд большого количества людей, к которому каждый из нас должен относиться с уважением и благодарностью.

ЦЕЛЬ УРОКА

Наш урок направлен на знакомство учащихся с элементами профессиональной деятельности в сфере водного хозяйства. Он призван обратить внимание юного поколения на общественно значимые и востребованные специальности, помочь в осознанном выборе будущего дела жизни и показать значимость культуры бережного отношения к воде в современном мире.

ЗАДАЧИ:

- актуализировать знания учащихся о водных ресурсах региона их проживания и всей России;
- познакомить с устройством и насущными задачами водного хозяйства нашей страны;
- рассмотреть ряд профессий, связанных с управлением водой;
- повторить способы бережного использования воды;
- мотивировать к дальнейшему изучению темы дома и в школе.

НЕОБХОДИМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ

Для проведения урока вам понадобятся:

- оборудование для демонстрации презентации в Microsoft PowerPoint (презентация — Приложение 2, подстрочный текст к презентации для озвучивания учителем — Приложение 1 в конце данного методического гйда);
- распечатанные на цветном принтере материалы для проведения игрового задания (Приложение 3, по 1 экз. на каждую группу учащихся) и заготовки для складывания карманной книжечки-памятки (Приложение 4, по количеству учащихся);
- 3–5 ножниц для изготовления карманных книжечек в конце урока;
- фотокамера, чтобы во время урока сделать фотографии для получения диплома и благодарственного письма.

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ К МЕТОДИЧЕСКОМУ ГИДУ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА:

Приложение 1. Подстрочный текст учителя для озвучивания в ходе демонстрации слайдов презентации (в конце данного методического гида).

Приложение 2. Анимированная презентация (необходимо показывать в режиме демонстрации).

Приложение 3. Карточки и фигурки для игрового задания.

Приложение 4. Макет карманной книжечки-памятки.

ФОРМАТ ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА

Проведение урока основывается на системно-деятельностном подходе. Для эффективной работы необходимо разделить учеников на малые группы численностью не более 10 человек и посадить каждую группу за отдельный стол. Для этого желательно развернуть парты так, чтобы они сформировали один «круглый стол» для каждой группы, за которым учащимся будет удобно взаимодействовать друг с другом и работать с раздаточным материалом.

В ходе работы в группах школьники учатся:

- общаться, слушать и понимать друг друга;
- сотрудничать для решения поставленной задачи;
- вырабатывать единое решение;
- аргументированно высказывать свою точку зрения.

Обязательно поощряйте сотрудничество и умение договариваться у Ваших учеников. Следите за тем, чтобы все члены группы принимали участие в выполнении заданий и могли в равной мере проявить себя.

Обратите внимание на то, что задания не носят соревновательного характера. В деле решения глобальных проблем очень важно умение сотрудничать и ощущать ценность своего вклада в общее дело, а не конкуренция.

Ниже Вы также найдете методические рекомендации для проведения урока в онлайн-формате на случай, если ученики не смогут присутствовать в классе.

ПОДГОТОВКА К УРОКУ

Для успешного проведения урока ведущему рекомендуется выполнить подготовительные шаги в следующей последовательности:

1. Ознакомиться с методическим видеороликом по ссылке, чтобы получить представление о формате и содержании урока, этапах и методике его проведения.
2. Изучить методический гид и Приложение 1 (подстрочный текст к презентации) и одновременно просмотреть анимированную презентацию (Приложение 2). При этом рекомендуется уделить внимание последовательному изучению каждого слайда и подстрочного текста к нему. В этом случае Вы будете уверенно чувствовать себя на уроке,

и презентация будет для Вас удобным опорным инструментом. Обратите внимание, что при подготовке важно просматривать презентацию в полноэкранном режиме, чтобы познакомиться со всеми спецэффектами и анимацией.

3. Изучить описания игровых заданий и активностей, которые даны в методическом гиде, подготовить необходимые материалы и пространство для проведения занятия.
4. Распечатать и разрезать все необходимые материалы из Приложений 3 и 4.
5. Потренироваться складывать книжечку-памятку с помощью видеоинструкции, если Вы раньше этого не делали.
6. Договориться с помощниками о дате и времени проведения урока, если Вы планируете их привлечь (например, для фотосъемки).

ПОЛУЧЕНИЕ ДИПЛОМА И БЛАГОДАРСТВЕННОГО ПИСЬМА

Чтобы получить именной диплом и благодарственное письмо в адрес школы за участие в проекте «Дар воды. Водные профессии», необходимо:

- В ходе проведения урока сделать фотографии различных его этапов. Уделите внимание качеству фотографий: они будут включены во всероссийский онлайн-альбом проекта. На фотографиях должны быть отражены как общие планы, так и групповая работа в ходе проведения игровых заданий, работа с раздаточным материалом. В завершение урока можно сделать групповое фото с готовыми карманными книжечками. Чтобы получить хорошие фотографии, можно попросить о помощи кого-то из учеников, коллег или родителей.
- Выбрать 3 лучших фотографии, на которых представлены разные моменты урока. На сайте урока www.xxxxxxxx.rf нажать кнопку «Получить диплом» и ввести логин и пароль (пароль Вы получили в письме после регистрации), чтобы попасть в личный кабинет. Если Вы забыли свой пароль, восстановите его с помощью кнопки «Забыли пароль?».
- В личном кабинете ответить на вопросы анкеты, написать свой отзыв о проведенном занятии и загрузить 3 лучших фотографии с урока. Далее Вам откроется возможность скачать именной диплом и благодарственное письмо в адрес школы.

ПЛАН УРОКА

Продолжительность урока: 45 минут.

ВВОДНЫЙ БЛОК



Слайды 1–3.

Время: 10 минут.

В ходе активного диалога учитель помогает учащимся актуализировать знания о водных ресурсах региона их проживания и всей России.

БЛОК ПЕРЕДАЧИ ЗНАНИЙ



Слайды 4–9.

Время: 10 минут.

Учитель знакомит ребят с устройством и насущными задачами водного хозяйства нашей страны, с профессиями, связанными с управлением водой, рассказывает о вопросах, которые приходится решать водным специалистам, и условиях, в которых они работают.

ИНФОРМАЦИОННО-ПРАКТИЧЕСКИЙ БЛОК



Слайды 10–13.

Время: 25 минут.

Ребята выполняют игровое задание для закрепления полученных знаний, рефлексии, изучая имеющиеся у них качества, необходимые для той или иной профессии, и свой интерес к представленным видам деятельности, вспоминают доступные каждому способы водосбережения, изготавливают книжечку-памятку.

СЦЕНАРИЙ ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА

ВВОДНЫЙ БЛОК

Необходимые материалы:

- *оборудование для демонстрации презентации в Microsoft PowerPoint.*

В активном диалоге с ребятами выясните, много ли в нашей стране воды и где она находится. Предложите ребятам угадать, сколько в России морей, рек и озер. Поиграйте в игру «Горячо-холодно», чтобы помочь приблизиться к правильному ответу. После того как будет названо число, говорите:

- «*Очень холодно!*», если ответ слишком далек от правильного;
- «*Холодно!*» — ответ далек от правильного;
- «*Теплее*» — в знак приближения к верному ответу;
- «*Холоднее*» — в знак отдаления от верного ответа;
- «*Очень тепло*», если ответ близок к правильному;
- «*Горячо!*», если ответ почти верен.

Верные ответы будут последовательно появляться на **Слайде 2** после нажатия клавиши Enter. Затем выясните, почему некоторым регионам нашей страны не хватает воды и кто помогает воде попасть в наши дома.



Этот блок займет около 10 минут.

БЛОК ПЕРЕДАЧИ ЗНАНИЙ

Необходимые материалы:

- оборудование для демонстрации презентации в Microsoft PowerPoint.

Демонстрируя **слайды 4 и 5**, расскажите ребятам о водном хозяйстве России и основных гидротехнических сооружениях. **Слайды 6, 7, 8 и 9** помогут описать профессии инженера, эколога, гидролога и юриста. Ребята узнают, чем занимаются эти специалисты, какие задачи им приходится решать и почему их работа важна для каждого из нас.


 На этот блок потребуется примерно 10 минут.

ИНФОРМАЦИОННО-ПРАКТИЧЕСКИЙ БЛОК

Необходимые материалы:

- оборудование для демонстрации презентации в Microsoft PowerPoint;
- распечатанные и разрезанные карточки и фигурки из Приложения 3 (по 1 комплекту на каждую группу учащихся);
- распечатанные макеты карманных книжечек из Приложения 4 (по числу учащихся);
- не менее 3–5 ножниц на класс.

Предложите ребятам выполнить игровое задание «Нужен специалист».

 Выполнение задания и обсуждение займет 10–15 минут.

ИГРОВОЕ ЗАДАНИЕ «НУЖЕН СПЕЦИАЛИСТ»

Подготовка

Распечатайте карточки и фигурки из Приложения 3 (по одному комплекту — 8 карточек и 8 фигурок — на каждую группу учащихся). Разрежьте и перемешайте карточки, разрежьте фигурки. Раздайте их группам учащихся. Покажите ребятам, как сложить фигурки по линиям сгиба, чтобы они стояли на столах.

Выполнение

Ребятам в группах нужно внимательно рассмотреть картинки, чтобы найти ситуации, в которых нужна помощь «водного» специалиста. Затем нужно расставить подходящие фигурки на карточки и сложить из карточек пазл. К некоторым карточкам будут подходить разные специалисты. Ребятам нужно выбрать одного для каждой карточки так, чтобы распределить все фигурки. Здесь нет единственно правильного решения, важно, чтобы учащиеся познакомились с различными ситуациями, поразмышляли над ними и могли лучше представить себе задачи, которые приходится решать специалистам.

Обсуждение

Организуйте обсуждение результатов между всеми группами. Включите **Слайд 10** и спрашивайте группы по кругу, какую ситуацию они обнаружили, какого специалиста «пригласили» и почему. После того как ребята озвучат свои версии, нажмите клавишу

Enter для анимации слайда и прокомментируйте предложенные на слайде варианты решения.

Комментарии к карточкам

Засуха. Можно пригласить **гидролога**, чтобы исследовать причины отсутствия воды и выяснить, временное ли это явление или территория засушлива, а также определить, откуда можно подвести воду при необходимости. Чтобы иметь возможность выращивать урожай на засушливых землях, люди строят оросительные каналы — сооружения, по которым можно доставить воду издалека. Для их проектирования и строительства необходим **инженер**.

Строительство станции водоочистки на берегу. Для строительства любого гидротехнического сооружения необходим **инженер**.

Мертвая рыба на берегу водоема. Это может быть сигналом о загрязнении воды, хотя возможны и другие причины этого явления. **Экологам** следует выяснить причину, чтобы помочь водоему и его обитателям.

Обмеление реки. Выяснить причину значительного падения уровня воды в реке помогут **гидрологи**.

Свалка в водоохранной зоне. Водоохранные зоны по берегам водоемов созданы для предотвращения загрязнения воды. На этой территории запрещена деятельность, которая может принести вред водоему. **Юристу** необходимо выяснить, кто устроил свалку, и срочно принять меры по ее устранению.

Наводнение. **Гидрологи** помогут выяснить причины наводнения, составить прогноз о дальнейшем развитии ситуации и о том, каков риск повторного затопления. **Инженеры** могут построить или отремонтировать защитные сооружения.

Сброс неочищенных стоков. Неочищенные канализационные стоки сильно загрязняют водоемы. **Экологи** делают анализ воды, чтобы выяснить, достаточно ли очищена вода и как ее сброс повлияет на водоем. **Юристы** выясняют, законно ли сбрасывается вода: кто сбрасывает грязную воду, есть ли на это разрешение, выпишут штраф, если есть нарушения. **Инженеры** помогут построить очистные сооружения.

Разлив химикатов на берегу. Любые загрязнения почвы или воздуха, происходящие на берегу, рано или поздно попадают в воду и могут отравить водоем и его обитателей. **Экологи** берут пробы почвы и оценивают угрозу водоему. **Юристы** выясняют, кто допустил загрязнение, и выносят необходимые предписания нарушителям.

—

После выполнения задания включите **Слайд 11** и обсудите с ребятами, какие качества нужны, чтобы стать хорошим инженером, экологом, гидрологом, юристом. На слайде приведены некоторые качества, на которые ребята могут опираться в своих ответах, а также предлагать свои. Затем попросите последовательно поднять руки тех, кто считает, что обладает подходящими качествами, чтобы стать инженером/экологом/гидрологом/юристом, чтобы ребята могли обозначить свой интерес к той или иной профессии и примерить ее на себя.

Обратите внимание учащихся: для того чтобы заботиться о воде, не обязательно быть взрослым или иметь определенную профессию. Заботиться о людях и природе может каждый, кто этого захочет. Перейдите к **слайду 12** и спросите, какие способы разумного

и бережного использования воды ребята знают и применяют. Дополните ответы ребят, упомянув способы, которые не были названы.

Если Вы раньше не проводили уроки о сбережении воды, можете опираться на материалы урока [«Сбережем дар природы»](#) об использовании воды в повседневной жизни и способах ее сбережения в доме, школе и на природе.

Поблагодарите ребят за активное участие в уроке, раздайте распечатанные макеты и покажите, как сложить книжечку-памятку с помощью схемы на **слайде 13**. Книжечка содержит календарь праздников, связанных с водой, и идеи о том, как их отметить. Пожелайте учащимся, чтобы забота о воде стала для них, их семьи и друзей приятным и веселым занятием.

 Этот блок займет не менее 25 минут.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА В ОНЛАЙН-ФОРМАТЕ

Если по каким-то причинам учащиеся не могут присутствовать в классе или у Вас недостаточно времени на дополнительное занятие в рамках учебной программы, это не повод лишаться важных и интересных знаний. На основе подготовленных нами материалов Вы легко можете организовать удаленное проведение урока.

Учащиеся могут самостоятельно познакомиться с учебным материалом урока, посмотрев созданные на его основе видеоролики:

- Видео 1. Дар воды
- Видео 2. Водные профессии. Инженеры
- Видео 3. Водные профессии. Экологи
- Видео 4. Водные профессии. Гидрологи и юристы

Вы можете организовать обсуждение просмотренных роликов или выслать учащимся дополнительные вопросы и задания, ответы на которые они найдут в ходе размышлений над просмотренными видеоматериалами и самостоятельного изучения темы.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

- Много ли в нашей стране воды и где она находится?*
- Сколько морей, рек и озер находится на территории нашей страны?*
- Какие водоемы есть в нашем регионе?*
- Почему некоторым регионам не хватает воды?*
- Какие специалисты нужны для управления водой?*

Отправьте учащимся файл с полем и фигурками для игрового задания (Приложение 3). Пронумеруйте карточки и предложите ребятам написать, какие специалисты нужны для каждой ситуации (для этого не нужно распечатывать материалы).

Придумайте интересные вопросы и задания на основе материалов урока и дополните ими предложенные варианты.

ПОДСТРОЧНЫЙ ТЕКСТ УЧИТЕЛЯ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИИ СЛАЙДОВ ПРЕЗЕНТАЦИИ

ДАР ВОДЫ. ВОДНЫЕ ПРОФЕССИИ

Урок для 3–5-х классов

СЛАЙД 1. ТИТУЛЬНЫЙ

Учитель: Ребята, здравствуйте! Сегодня мы с вами поговорим о драгоценном подарке, который сделала всем живым существам наша планета, и о людях, которые помогают нам использовать и сохранять этот дар. Я надеюсь, то, что вы сегодня узнаете, вдохновит вас бережно относиться к воде и, возможно, в будущем выбрать профессию, связанную с управлением водой. Ведь нашей стране и всему миру очень нужны разумные и добрые повелители и хранители воды.

Как вы думаете, много ли в нашей стране воды? И где она находится?

Учащиеся отвечают.

СЛАЙД 2

Учитель: Россия считается страной, богатой водными ресурсами. Ресурс — это запас, источник того, что может быть использовано. Водные ресурсы России сосредоточены в реках и озерах, болотах, ледниках и снежниках, а также в подземных водах. Знаете ли вы, сколько морей омывают берега нашей страны?

Учащиеся отвечают.

Нажатие клавиши Enter для анимации слайда.

Учитель: Территория России омывается водами 13 морей. Какие российские моря вы знаете?

Учащиеся отвечают.

Учитель: А знаете ли вы, сколько у нас рек?

Учащиеся отвечают. Учитель играет с ребятами в «горячо-холодно», помогая им приблизиться к правильному ответу.

Нажатие клавиши Enter для анимации слайда.

Учитель: На территории России насчитывается больше 2,5 миллионов рек. Какие реки, текущие в нашем крае, вы можете назвать?

Учащиеся отвечают. Учитель при необходимости дополняет и комментирует ответы.

Учитель: А теперь попробуйте догадаться, сколько в России озер?

Учащиеся отвечают. Учитель играет с ребятами в «горячо-холодно», помогая им приблизиться к правильному ответу. Учитель может сразу дать подсказку, что озер больше, чем рек.

Нажатие клавиши Enter для анимации слайда.

Учитель: Озер в России более двух миллионов семисот тысяч. Какие озера есть в нашем крае?

Учащиеся отвечают.

Учитель: А какие крупнейшие озера России вы знаете?

Учащиеся отвечают. (Каспий, Байкал, Ладожское, Онежское, Таймыр, Хантайское, Ильмень, Чаны, Белое)

Учитель: Несмотря на то, что запасов воды в стране много, некоторым регионам ее не хватает. Как вы думаете, почему?

Учащиеся отвечают.

СЛАЙД 3

Учитель: Источники воды распределены по территории России неравномерно. Например, в европейской части страны, где живет 80% населения, находится только 10–15% водных ресурсов. Также важно помнить, что для использования в быту, в сельском хозяйстве и промышленности людям подходит только чистая пресная вода. Но многие реки и озера сильно загрязнены в результате деятельности человека, и вода из них больше не пригодна для питья. Так что важно не только иметь богатства, но и уметь ими правильно распоряжаться, не растрачивать зря.

Мы с вами используем воду каждый день. Нам достаточно просто открыть кран, чтобы получить столько воды, сколько захотим. И чаще всего мы уверены в том, что эта вода безопасна и так будет всегда. Получение воды — настолько обычное дело, что мы не придаем этому большого значения, хотя для многих людей на планете это настоящее счастье.

Как же вода попадает в наши дома? Может, у вас есть собственная река или озеро под окном? Вряд ли. Чаще всего вода приходит издалека: из рек и озер, из глубин земли или с высоких гор. А задумывались ли вы когда-нибудь, кто прокладывает дорожки, по которым вода приходит и уходит? Кто решает, откуда и сколько воды можно взять, и проверяет, безопасна ли она? Кто очищает воду до и после того, как мы ее используем?

Учащиеся отвечают.

СЛАЙД 4

Учитель: Конечно же, все это делают люди. Хотя часто нам очень помогают и другие живые существа. Например, чистоту воды и полноводность рек обеспечивают многие водные и лесные обитатели, от мельчайших рачков до крупных млекопитающих.

Для того чтобы обеспечить население нашей большой страны чистой водой, требуется каждодневный труд более миллиона человек. К водному хозяйству России, кроме водоемов, относится еще и большое количество построенных человеком водных сооружений. Для управления всеми этими богатствами на государственном уровне создано Федеральное агентство водных ресурсов (Росводресурсы). Оно отвечает за то, чтобы населению и промышленным предприятиям было доступно необходимое количество воды, за благополучное экологическое состояние водоемов, а значит — за качество воды, а также за строительство сооружений, помогающих защитить территории от водных стихийных бедствий и за соблюдение водного законодательства.

Для управления водой нужны самые разные специалисты. Давайте узнаем, чем занимаются повелители и хранители воды.

СЛАЙД 5

Учитель: Современные люди, в первую очередь в городах, привыкли к комфорту. Они не носят воду из колодца, а получают ее, открыв кран на кухне или в ванной. Такая же ситуация и с водоотводом, теплом в многоквартирных домах от централизованных котельных. Все это предполагает наличие целой сети гидротехнических сооружений и коммуникаций, которые необходимо постоянно поддерживать в рабочем состоянии.

Чтобы управлять водой, необходимо строить плотины, дамбы и водохранилища. Плотины нужны, чтобы поднять уровень воды в реке и создать водохранилище. В водохранилище накапливается и хранится вода для нужд людей. Также с помощью плотины можно создать искусственный водопад и использовать силу воды для выработки энергии на гидроэлектростанции. Дамба — это насыпь из разных материалов (грунта, камней, мешков с песком), которая предназначена для изменения направления движения рек, удерживания воды в водоемах, защиты от затопления и размыва построек рядом с водоемами.

Каналы — это искусственно вырытые протоки для соединения различных водоемов или доставки и отвода воды. С помощью каналов можно быстро и удобно перевозить людей и грузы, а также орошать засушливые территории.

Чтобы природная вода из разных источников была прозрачной и безопасной для человека, она проходит очистку на станциях водоподготовки. А чтобы вернуть воду в природу после использования, необходимы станции водоочистки, которые избавят ее от химических и других загрязнений, опасных для окружающей среды.

СЛАЙД 6

Учитель: Чтобы проектировать, строить и обслуживать такие сложные сооружения, нужны хорошие инженеры. Они обследуют водоемы и прилегающие территории, делают замеры и расчеты, готовят необходимые для строительства или ремонта документы и чертежи, следят за исправностью сооружений и за тем, чтобы хозяйственная деятельность человека не вредила окружающей среде. Вот такая у них ответственная, интересная и важная работа.

СЛАЙД 7

Учитель: Важно, чтобы у человека не просто была вода, а чтобы она обязательно была чистой. История знает немало примеров, когда из-за загрязненной воды гибли целые

города, народы и цивилизации. 80% всех болезней в мире связано с плохим качеством питьевой воды. Возможно, вы слышали о таких болезнях, как холера и дизентерия.

Каждый год в реки и моря люди сбрасывают миллиарды тонн промышленных, сельскохозяйственных и бытовых отходов. Природа далеко не всегда может с ними справиться, поэтому нам стоит тщательно следить за тем, чтобы не отравлять водоемы, ведь чистая вода нам жизненно необходима.

Делать это помогают экологи. Экология — это наука, изучающая сложные взаимосвязи в природе, в том числе влияние деятельности человека на окружающую среду. Работая на природе и в лабораториях, экологи исследуют состояние воды, земли, воздуха, животных и растений. Они анализируют, какой вред могут нанести различные сооружения и предприятия, и предлагают способы снижения негативного воздействия. Экологи следят за качеством воды в водоемах, а также на станциях водоподготовки и водоочистки. Работа экологов по защите, сохранению и улучшению экосистем при использовании человеком природных ресурсов очень важна в современном мире. Ведь нарушить хрупкий баланс в природе, загрязнить и уничтожить очень легко, а восстановить после этого очень сложно. Поэтому важно сотрудничать с природой и постоянно заботиться о ее здоровье, не причиняя вреда, чтобы всегда иметь жизненно важные ресурсы.

СЛАЙД 8

Учитель: Несмотря на то, что люди многие века исследуют окружающий мир, природа хранит в себе еще множество тайн и загадок. Вода на нашей планете — не только самое драгоценное, но и самое загадочное вещество, поэтому всегда будет актуальна работа гидрологов: ученых, изучающих водные ресурсы нашей планеты. Эти специалисты знают, где, сколько и какой воды находится, как она перемещается и изменяется. Они управляют сетью гидрологических постов — специальных пунктов на водоемах, оборудованных приборами для различных наблюдений и измерений. Например, можно узнать, сколько воды поступает в водоем в виде осадков, а сколько испаряется или забирается человеком, как меняется уровень воды, каковы температура, скорость, мутность воды. Сбор и обработка этих данных помогают следить за здоровьем водоемов, прогнозировать масштабы и уровень паводков и половодья, оценивать безопасность инженерных и строительных проектов, определять способы безопасной добычи воды и ее рационального использования. Научные знания и исследования гидрологов крайне необходимы, чтобы всегда знать, где и сколько воды человек может взять для своих нужд без вреда природе.

СЛАЙД 9

Учитель: Чтобы договориться, как использовать и охранять воду, люди создали водное законодательство. Принципы водного законодательства изложены в Водном кодексе Российской Федерации. Разработкой законов, норм и правил, связанных с водой, а также надзором за их соблюдением занимаются юристы, специализирующиеся на экологическом праве. Они выдают разрешение на использование водных объектов, устанавливают водоохранные зоны и зоны подтоплений, консультируют водопользователей, помогают составлять и заключать договора, разбираются с нарушениями. Вода не может сама себя защитить от варварских действий человека, поэтому юристы стоят на страже закона и вносят свой вклад в бережное использование и сохранение водных ресурсов.

Мы с вами познакомились с несколькими профессиями специалистов, которые помогают обеспечивать нас чистой водой, оберегают воду от загрязнения и людей от связанных с водой опасностей.

Сейчас я предлагаю вам сыграть в игру «Нужен специалист». Вам необходимо обнаружить ситуации, в которых требуется помощь водного специалиста, и пригласить его выполнить свою работу.

СЛАЙД 10

Учитель проводит игровое задание «Нужен специалист».

СЛАЙД 11

Учитель: Мы увидели, как часто нужна помощь водных специалистов и какую полезную работу они делают. Как вы думаете, какие качества нужны людям этих профессий?

Учащиеся отвечают.

Учитель: Как вы думаете, для какой из этих профессий (инженер, эколог, гидролог, юрист) лучше всего подходят качества, которые есть у вас? Какая из этих профессий вам больше всего интересна? Поднимите руки те, кто считает, что мог бы стать инженером.

Ребята поднимают руки.

Учитель: Кто считает, что мог бы стать экологом?

Ребята поднимают руки.

Учитель: А кто хотел бы освоить профессию гидролога?

Ребята поднимают руки.

Учитель: Кто считает подходящей для себя профессию юриста?

Ребята поднимают руки.

Ребята могут поднимать руки несколько раз или не поднять ни разу.

СЛАЙД 12

Учитель: Я вижу, кого-то из вас заинтересовали эти профессии, а кого-то нет. Конечно же, профессий, связанных с водой, гораздо больше. Вода повсюду, вода необходима всем нам, так что каждый из нас тесно с ней связан. Помните о том, что за каждой каплей воды, вытекающей из крана, стоит труд большого количества людей. Относитесь к этому труду с уважением и благодарностью. Учитесь, чтобы освоить ту профессию, которая вам по душе.

На самом деле, чтобы заботиться о воде, не обязательно быть взрослым или иметь определенную профессию. Заботиться о людях и природе может каждый, кто этого захочет. Пользуясь водой, все мы можем стать ее повелителями и хранителями. Каждый из нас может разумно и бережно использовать воду и как можно меньше ее загрязнять. Какие способы разумного и бережного использования воды вы знаете и применяете?

Учащиеся отвечают.

Учитель: Вы назвали много способов беречь воду у себя дома. Заботиться о воде мы можем, когда гуляем или отдыхаем рядом с водоемами. Например, следить за тем, чтобы мусор не попадал в воду, убирать его на берегах и со дна рядом с берегом. А еще мы можем получать новые и интересные знания о воде, водном хозяйстве, водоемах и их обитателях и делиться этими знаниями с окружающими, чтобы как можно больше людей знали и помнили о том, что вода — это драгоценность, которую необходимо беречь.

СЛАЙД 13

Учитель: Я благодарю вас за активное участие в нашем уроке и хочу сделать каждому небольшой подарок. Это книжечка, которую вы соберете и оставите себе на память, с календарем водных праздников и идеями о том, как их отметить. Пусть забота о воде станет для вас, вашей семьи и друзей приятным и веселым занятием!

Учитель раздает макеты, учащиеся собирают книжечки-памятки.