**Урок технологии в 3 класс УМК «Перспектива» второе полугодие, раздел «Человек и вода»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел** | **Человек и вода** |
| **Тема урока** | **Мосты** |
| **Цели урока** | -сформировать представление об укрощении и использовании воды и управлении водой человеком;- ввести алгоритм подвижного соединения деталей;- научить использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности. |
| **Основное содержание темы** | Изучение этапов строительства моста, выполнение макета подвесного моста. |
| **Термины** | Акведук, балка, ванты, виадук, кабель, конструкция, мост, пилон, пролёт, путепровод. |
| **Планируемые результаты** |
| **Личностные умения** | **Метапредметные умения** | **Предметные умения** |
| Проявлять:- интерес к изучению темы;-бережное отношение к воде;-ответственность при выполнении учебного задания в рамках групповой деятельности;-желание составлять правила сохранения и защиты воды;-осознание необходимости успешности при освоении темы. | **Познавательные умения:**-раскрывать значение понятий «акведук», «балка», «ванты», «виадук», «кабель», «конструкция», «мост», «пилон», «пролёт», «путепровод»;-определять тип и назначение сооружения для переправы через водное пространство и обосновывать своё мнение;-использовать приобретённые знания для составления правил сохранения и защиты воды.**Регулятивные умения:**-выполнять задание в соответствии с планом, алгоритмом;-распределять обязанности для выполнения учебного задания;-выполнять взаимопроверку, взаимооценку, самооценку учебного задания.**Коммуникативные умения:**-формулировать высказывания, используя термины, в рамках учебного диалога;-согласовывать позицию с партнёром и находить общее решение;-учитывать разные мнения и стремиться к сотрудничеству в рамках учебного диалога;-адекватно оценивать результат учебной деятельности. | Выполнить:-макет подвесного моста;-составлять и оформлять правила сохранения и защиты воды. |
| **Организация образовательного пространства** |
| **Межпредметные связи** | **Ресурсы** | **Формы работы** |
| ОБЖ Тема «Поведение у воды» | Информационный материал:Учебник, рабочая тетрадь «технология».Образцы:Модель моста.Плакат «Критерии оценки работы».Интерактивный материал: презентация «Мосты».Звукозапись музыки с журчанием воды. | Индивидуальная, парная, групповая.Фронтальная. |
| **I этап. Самоопределение к деятельности** |
| Цели деятельности | Ситуативное задание | Планируемый результат |
| - Мотивировать к изучению темы- Стимулировать желание бережно использовать водные богатства Земли. | Однажды Ваня гулял вдоль реки. Ваня, глядя на то, как отражаются солнечные лучи от воды, вспомнил, что скоро наступит лето. На каникулах они с Аней собираются поехать в лагерь, находящийся на берегу моря. Неожиданно он услышал тихий, приятный голос:-Здравствуй, мальчик! Рада тебя видеть. Что ты здесь делаешь?Ваня повернул голову, но никого не увидел. Он удивился и ответил:-Наслаждаюсь природой, теплом весенних лучей, плеском волн и шуршанием песка.-Как ты нежно, душевно сказал о Природе – матушке, очень приятно.-Кто ты? – спросил Ваня невидимую собеседницу.-Я та, без которой не может обойтись человек. Я вхожу в состав всех живых организмов и растительных веществ на Земле. На протяжении всей своей жизни человек ежедневно имеет дело со мной, учится управлять мною, укрощать мой нрав, но не бережёт и растрачивает моё богатство.Ребята, можете ли вы назвать собеседницу Вани? Почему она утверждает, что человек неправильно использует её богатства на Земле?Есть ли у вас желание определить собеседницу Вани и стать её защитником? | Личностные умения:- проявлять интерес к изучению темы;- проявлять желание бережно использовать водные богатства Земли. |
| **II этап. Учебно – познавательная деятельность** |
| Цели деятельности | Учебные задания на «знание» (З), «понимание» (П), «умение» (У) | Планируемый результат |
| Цели:* стимулировать интерес к истории мостостроения;
* актуализировать умение работать по плану;
* ввести понятия «акведук», «балка», «ванты», «виадук», «кабель», «конструкция», «мост», «пилон», «пролёт», «путепровод»;
* научить:

-определять тип моста по назначению и обосновывать своё мнение;-определять назначение моста по названию и обосновывать своё мнение;-рассказывать об истории появления моста;-рассказывать об истории появления и развития мостостроения;-рассказывать о видах моста по назначению;-рассказывать об этапах выполнения макета моста;-выполнить макет подвесного моста;-выполнять учебное действие, используя план;-формулировать понятные для партнёра высказывания, используя термины, в рамках диалога. | Сообщение учителяМост – искусственное сооружение для перехода или переезда. С глубокой древности мостом служит бревно, перекинутое через ручей. Такой мост называют примитивным. В 12 столетии в Киеве сооружали наплавные мосты для переправы через реку деревянные мосты, которые не только позволяли переправиться на другой берег, но и способствовали судоходству. В Южной Америке примерно с 11 века получили распространение верёвочные мосты (при угрозе нападения их можно было легко разобрать, тем самым лишая противника возможности быстрого захвата города), которые инки сооружали для переправы через горные разломы и реки с сильным течением.В Москве первый каменный мост был построен через реку Неглинную в 1367 - 1368 годах по решению Великого князя Московского Дмитрия (впоследствии Дмитрий Донской). Первый каменный мост через Москву – реку был по проекту мастера палатных дел Кристлера из Страсбурга в 1643 году по приказу царя Михаила Фёдоровича Романова. С конца 18 века для строительства мостов начали применять металл. В 20 веке стали строить мосты из железобетона.В настоящее время во Владивостоке строится один из самых больших в мире вантовых мостов.Мосты бывают разных видов: через реку, озеро, пролив или любое другое водное препятствие (балочный, арочный, висячий); через дорогу (путеводитель); через овраг или ущелье (виадук).По области применения мосты делятся на : железнодорожные, автомобильные, метромосты, пешеходные (предназначены для переезда или перехода с одного берега на другой), комбинированные (например, автомобильно – железнодорожные), водные путепроводы (мосты для кораблей с низкой ватерлинией – линией соприкосновения спокойной поверхности воды с корпусом плавающего судна), акведуки (мосты для транспортировки воды), виадуки (мосты через овраги или ущелья; соединяют точки, равные по высоте).По конструкции мосты делятся на балочные, висячие, арочные и понтонные.Балочные – самый простой вид моста, состоящий из опор и балок.Висячий – крупнейший по длине и высоте пролёта мост, в котором проезжая часть подвешена на гибких элементах (канатах, цепях).Вантовый – разновидность висячего моста, для конструкции которого используют стальные канаты – ванты.Арочные- мосты, основными несущими опорами которых являются арки или своды.Понтонные, или наплавные, - временные мосты на плавающих опорах.Мост строят из прочных металлов (сталь и алюминиевые сплавы), железобетона, природного камня, дерева, верёвки. При сооружении моста на первом этапе возводят опоры. Далее с помощью монтажных кранов на них устанавливают пролётные строения. Затем укрепляют конструкции и выполняют окончательное оформление (устанавливают освещение, скульптуры и т.д.)При строительстве больших мостов пролётное строение собирают на берегу и затем перемещают (надвигают) по опорам с одного берега на другой.Строительство навесных мостов начинается с установки пилонов (столбов, поддерживающих основные (несущие) тросы), на которых подвешивают кабели моста. В конце монтируют подвески и балку жёсткости. Для оформления навесного моста используют освещение. Правильно освещённый мост кажется парящим в воздухе.**Задание 1 (З)** Учебник, с. 100-101. (фронтальная работа)Объясните значение слов «мост», «виадук», «ванты», «акведук», «путепровод», «балка», «пролёт», «пилон», «трос», «кабель», «конструкция».Расскажите об истории появления моста.Расскажите о видах мостов по назначению.Расскажите о видах мостов по их конструкции.Расскажите об этапах строительства подвесного моста.**Задание 2(П)** (работа в паре).Верно ли, что примитивные мосты строили из железобетона? Обоснуйте своё мнение.Верно ли, что акведук использовали для перехода через овраг? Обоснуйте своё мнение.Можно ли утверждать, что арочным называют мост, в котором основной несущей конструкцией являются ванты? Обоснуйте своё мнение.Задание 3 (У) (индивидуальная работа).Составьте и напишите фразу конструктор о цели сооружения моста:Сооружение … позволило человеку преодолевать … пространства … и использовать это изобретение для удобства и … передвижения. (*Сооружение моста позволяло человеку преодолевать водные пространства любых размеров и использовать это изобретение для удобства и скорости передвижения*).**Задание 4 (У)** (индивидуальная работа).Учебник с.102 – 103, с самооценкой.Выполните макет висячего моста, используя план в учебнике. Оцените работу по пятибалльной системе. | **Диагностические задания** (индивидуальная работа):1.Допишите предложения: * Мост – это…
* Пилон – это …

2.Перечислите известные вам виды мостов.3.Восстановите порядок выполнения макета моста:* Установка пилонов.
* Выполнение основы моста.
* Установка несущих тросов.
* Укладка дорожного полотна.
* Навивка основных кабелей моста.

**Личностные умения:**-проявлять интерес к истории мостостроения.**Познавательные умения:**- раскрывать значение понятий «акведук», «балка», «ванты», «виадук», «кабель», «конструкция», «мост», «пилон», «пролёт», «путепровод» и использовать их в активном словаре;-определять тип моста по назначению и обосновывать своё мнение;-определять назначение моста по названию и обосновывать своё мнение.**Регулятивные умения:**-выполнять учебное действие, используя план;-выполнять самооценку учебного задания.Коммуникативные умения:-формулировать понятные для партнёра высказывания, используя термины в рамках учебного диалога.**Предметные умения:*** Рассказывать:

- об истории появления и развития мостостроения;- о видах моста по назначению;-об этапах выполнения макета моста;* Выполнять макет подвесного моста.
 |
| **III этап. Рефлексивная деятельность** |
| **Цели деятельности** | **Самоанализ и самооценка ученика** | **Планируемый результат** |
| **Научить:**- соотносить результат с поставленной целью;- адекватно оценивать результат учебной деятельности. | **Самоанализ**1**.Задание.**Закончите предложения:1)мне важно знать о значении воды в жизни человека, потому что…2)Для меня важно уметь бережно использовать воду, потому что…**Самооценка**2.**Задание.**А)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **V** | **+** | **!** |
| «Я справился с заданием самостоятельно на «Отлично» | «Я справился с заданием хорошо, но мне помогали…» | «Я не смог справиться с заданием так, как хотелось. Мне надо ещё поучиться» |

Б) Самооценка собственной деятельности.***Довольны ли своей деятельностью на уроке?***Если очень довольны, поднимите две руки.Если вы довольны, поднимите две руки и сложите их вместе в рукопожатии.Если не очень довольны, то поднимите одну руку. | **Личностные умения:**- оценивать результат собственной деятельности.**Регулятивные умения:**- соотносить поставленную цель и полученный результат деятельности. |
| **Цели деятельности** | **Самоанализ и самооценка учителя** | **Результат деятельности** |
| * Соотнести полученный результат с поставленной целью.
* Оценить результат своей деятельности.
 | **Цели:**-сформировать представление об укрощении и использовании воды и управлении водой человеком;- ввести алгоритм подвижного соединения деталей;- научить использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности.Ключевые умения: **Личностные умения:**-проявлять интерес к истории мостостроения.**Познавательные умения:**- раскрывать значение понятий «акведук», «балка», «ванты», «виадук», «кабель», «конструкция», «мост», «пилон», «пролёт», «путепровод» и использовать их в активном словаре;-определять тип моста по назначению и обосновывать своё мнение;-определять назначение моста по названию и обосновывать своё мнение.**Регулятивные умения:**-выполнять учебное действие, используя план;-выполнять самооценку учебного задания.Коммуникативные умения:-формулировать понятные для партнёра высказывания, используя термины в рамках учебного диалога.**Предметные умения:*** Рассказывать:

- об истории появления и развития мостостроения;- о видах моста по назначению;-об этапах выполнения макета моста;* Выполнять макет подвесного моста.
 | Заполняется учителем после освоения темы учащимися. |

**Приложение**

**Диагностические задания**:

**1 вариант.**

1.Допишите предложения:

* Мост – это…
* Пилон – это …

2.Перечислите известные вам виды мостов.

3.Восстановите порядок выполнения макета моста:

* Установка пилонов.
* Выполнение основы моста.
* Установка несущих тросов.
* Укладка дорожного полотна.
* Навивка основных кабелей моста.

**2 вариант.**

1.Допишите предложения:

* Акведук – это…
* Ванты – это …

2.Перечислите известные вам виды мостов.

3.Восстановите порядок выполнения макета моста:

* Выполнение основы моста.
* Установка несущих тросов.
* Навивка основных кабелей моста.
* Установка пилонов.
* Укладка дорожного полотна.

**3 вариант.**

1.Допишите предложения:

* Арочный мост – это…
* Путепровод – это …

2.Перечислите известные вам виды мостов.

3.Восстановите порядок выполнения макета моста:

* Выполнение основы моста.
* Установка пилонов.
* Укладка дорожного полотна.
* Навивка основных кабелей моста.
* Установка несущих тросов.

|  |
| --- |
| **Фраза – конструктор.** |
| Сооружение … позволило человеку преодолевать … пространства … и использовать это изобретение для удобства и … передвижения. |

**Карточки для самооценки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **V** | **+** | **!** |

**План работы** (у каждого ученика):

1.Из листа плотной бумаги выбежите 4 полосы размером 5×1 см ( держатели для пилонов), согните и сделайте в них шилом (на доске!) отверстия.

2.Вырежите из картона 2 полосы размером 30× 5 см. Приклейте 4 спичечных коробка длинными боковыми гранями на одну из картонных полос на равном расстоянии друг от друга, сверху наклейте другую полоску.

3.Выньте внутренние детали из двух центральных коробков, приклейте к их меньшим боковым граням держатели для пилонов и вставьте детали обратно в коробки.

4.На одном конце каждой из 4 деревянных палочек или трубочек (пилонов) сделайте надрез и вставьте пилоны в держатели надрезом вверх.

5.Выньте внутренние детали 2 крайних коробков. Сделайте в них по 1 отверстию в обеих меньших боковых гранях.

6. Вденьте в каждое отверстие деталей по толстой нитке, предварительно закреплённой на конус. Вставьте детали в коробок.

7. Пропустите нитки через надрезы пилонов и закрепите во внутренней детали коробка с противоположной стороны моста. Натяните основные тросы, регулируя высоту пилонов.

8.Сделайте с обеих сторон в верхней картонной полосе между каждой парой коробков по 3 отверстия.

9. Возьмите ещё одну толстую нитку, завяжите на её конце узел и проденьте её в первое отверстие в картонной полосе снизу вверх, закрепите нитку на основном тросе узлом, затем проденьте её через соседнее отверстие в картонной детали и снова закрепите на основном тросе. Таким образом, пропустите нитку последовательно через все остальные отверстия в картонной детали, закрепляя её на основных тросах. Оформите изделие.