**Сценарий урока**

**«Бионика- далекое будущее или современная реальность»**

| Действие педагога | Обучающиеся отвечают | Обучающиеся не отвечают | Примечание |
| --- | --- | --- | --- |
| *Этап 1.***Первый этаж. «Интерактивная зона», 133 зал. Интерактивная доска/ Введение ./7 мин/** | | | |
| Выполнить введение и постановку учебной задачи  Раздать обучающимся рабочие листы для групповой работы необходимом количестве.  ***Задание 1. Заполнение опорной схемы урока «Особенности живых организмов и их практическое применение в технике»*** | Учащиеся отвечают на наводящие вопросы учителя, восстанавливают схему |  | Включить презентацию на интерактивной доске.  Дать QR-код на виртуальную рабочую тетрадь,  Рекомендуемое количество комплектов – 3 штуки.  Работа с раздаточным материалом. |
| ***Этап 2.* Группа 1.**  **Второй этаж. Экспозиция «Эпоха Баташевых»,**  **218 зал. Экспонат пароход «Софья»./10 мин/** | | | |
| Выполнить знакомство учащихся с экспонатом «Пароход Софья»  Организовать выполнение  в рабочих тетрадях  ***Задание 2. Работа с экспонатом и виртуальной рабочей тетрадь.***  ***Задание 3. Просмотр видеоролика о бионике в виртуальной рабочей тетради.*** | Слушают рассказ помощника, работают с QR-кодом сопроводительного текста  Работают в виртуальной рабочей тетради, выполняют задания, просматривают видеоролик |  | *Заложить время на размещение группы в разных локациях*  Расположить группу около экспоната «Пароход Софья».  Скоординировать работу помощников |
| *Этап 2*. **Группа 2.**  **Третий этаж. Экспозиция «Генний инженерной мысли»,**  **311 зал. Макет Шуховской башни./10 мин/** | | | |
| Выполнить знакомство учащихся с экспонатом «Пароход Софья»  Организовать выполнение  в рабочих тетрадях  ***Задание 2. Работа с экспонатом и виртуальной рабочей тетрадь.***  ***Задание 3. Просмотр видеоролика о бионике в виртуальной рабочей тетради.*** | Слушают рассказ помощника, работают с QR-кодом сопроводительного текста  Работают в виртуальной рабочей тетради, выполняют задания, просматривают видеоролик |  | *Заложить время на размещение группы в разных локациях*  Скоординировать работу помощников  Расположить группу около экспоната «Макет Шуховской башни» |
| *Этап 2.* **Группа 3.**  **Третий этаж. Экспозиция «ЭВМ»,**  **311 зал. Выставочный ряд ЭВМ,/10 мин/** | | | |
| Выполнить знакомство учащихся с экспонатом «Выставочный ряд ЭВМ»  Организовать выполнение  в рабочих тетрадях  ***Задание 2. Работа с экспонатом и виртуальной рабочей тетрадь.***  ***Задание 3. Просмотр видеоролика о бионике в виртуальной рабочей тетради.*** | Работают в виртуальной рабочей тетради |  | *Заложить время на размещение группы в разных локациях*  Скоординировать работу помощников  Расположить группу около экспоната «Выставочный ряд ЭВМ» |
| *Этап 3.* **Первый этаж.**  **Экспозиция «Выкса работная», «Убранство крестьянской избы»,**  **залы 125, 126. /10 мин/** | | | |
| Сбор и перемещение групп в зал «Выкса -Работная»  Организовать выполнение в рабочих листках  ***Задания 4. QR-пары*** | Обучающиеся знакомятся с бионическими моделями и животными прототипами.  Устанавливают правильные пары |  | Используются дополнительные раздаточные QR-коды, размещенные на территории выставке.  Расположить группу в зале «Выкса -Работная» |
| *Этап 4.***Первый этаж.**  **«Интерактивная зона», «Бионические идеи»,**  **Подведение итогов,**  **133 зал./13мин/** | | | |
| Организовать групповую работу обучающихся по ***Задание 5. Бионическая идея.*** | Обучающиеся из предложенных биологических объектов необходимо сформулировать техническую идею по созданию бионическое сооружения  Обоснование выбора |  | Расположить группу в интерактивной зоне |
| Выполнить подведение итогов урока |  |  | Расположить группу в интерактивной зоне |