**Тема урока: РАКЕТА – НОСИТЕЛЬ.   
ИЗДЕЛИЕ «РАКЕТА-НОСИТЕЛЬ»**

**Цели:**

* закрепить основные знания о ракетостроении (конструкции, история создания ракеты);
* расширить представление о назначении ракеты-носителя;
* учить экономно расходовать бумагу с целью сохранения природных ресурсов,
* показать значение бумаги в практической жизни человека; совершенствовать умения чтения чертежа, выполнение чертежа, используя чертежные инструменты (линейка-циркуль);
* учить выполнять модель ракеты из бумаги;
* совершенствовать умения организовывать собственную деятельность, определять последовательность операций по изготовлению изделия;
* расширить представление учащихся о профессиональной деятельности космонавта.

**Оборудование:** учебник, рабочая тетрадь, различные виды бумаги, образец готового изделия; материалы: тонкий цветной картон или плотная цветная бумага, тонкая цветная бумага; инструменты и приспособления: ножницы, клей, карандаш, циркуль, линейка, карандаш, презентация.

**Ход урока.**

1. **Организационный момент.**
2. **Актуализация знаний. Постановка целей урока.**

Сегодня на уроке мы с вами будем работать на авиационно-космической промышленности. Что мы будем производить, узнаете, отгадав загадку.

Крыльев нет у этой птицы,

Но нельзя не подивиться:

Лишь распустит птица хвост,

И поднимется до звезд (*Ракета*)

Верно, она выпускает и космические ракеты – носители.

Что такое ракета-носитель? *(Это ракета, которая несет груз)*

Кто совершает полет на космической ракете? (*Космонавт*)

Назовите фамилию первого космонавта? (*Юрий Алексеевич Гагарин)*

Что вы знаете об этом космонавте? *(Ответы детей*)

Что вы можете рассказать о Валентине Терешковой?

Назовите фамилию конструктора космической ракеты? (*Королев*)

Каково предназначение космической ракеты?(*Исследование верхних слоев атмосферы, доставка груза на космические станции)*

Что будем делать на уроке? (*Ракету-носитель*).

1. **Работа по теме урока**
2. **Беседа**

Рассмотрим конструкцию ракеты. Из каких элементов состоит конструкция космической ракеты? (*Конструкция ракеты состоит из нескольких ступеней, поэтому ее называют многоступенчатой. Также существует ракета-носитель – ракета, которая выводит в космос (несет) полезный груз*)

Ракеты носители классифицируют по количеству ступеней (одноступенчатые, многоступенчатые и т.д.) каждая ступень является отдельной ракетой со своим двигателем и топливом. По мере удаления от Земли ракета потребляет много топлива. Когда топливо заканчивается в одной ступени, ее топливный бак отделяется и происходит зажигание топлива в следующей ступени. Облегченная ракета продолжает лететь заданным курсом. Последняя ступень выводит полезный груз на орбиту, после чего работа ракеты считается завершенной.

Запуском ракеты управляют с Земли. Из центра управления полетами постоянно следят за космическим кораблем и оборудованием на протяжении всего полета. Комплекс сооружений и технических средств, предназначенных для сборки, подготовки и запуска космических летательных аппаратов, называется космодромом. Обычно космодромы занимают большую площадь и находятся вдалеке от густонаселенных мест, чтобы отделяющиеся в процессе полета ступени не навредили населенным территориям или соседним стартовым площадкам.

***Что вы знаете о космонавтах?*** *(ответы учащихся)*

Совершают полеты космонавты. Это опасная и сложная профессия. К полету в космос люди должны быть подготовлены. Они тренируются, чтобы успешно работать в космической среде. Человека, совершившего полет в космос, в разных странах называют по-разному.

Человека, совершившего космический полет на корабле советского или российского производства, - космонавт; на американском космическом корабле – астронавт; на китайском космическом корабле – тайконавт.

В экипаже две должности: командир экипажа и бортинженер. В полете необходимо выполнять много различных задач: управлять кораблем, выпускать спутник на орбиту, проверять новые приборы, проводить эксперименты в условиях невесомости. Некоторые работы совершаются вне корабля.

***Какую специальную одежду необходимо надевать космонавту?***

Герметичный скафандр поддерживает температуру тела, обеспечивает защиту от микрометеоритов, подает кислород для дыхания. Для перемещения вне корабля космонавт надевает специальный ранцевидный двигатель.

1. **Анализ образца. Планирование работы.**

(Учитель демонстрирует готовое изделие, ученики рассматривают его)

* Из чего будем мастерить изделие? (*Из бумаги*)
* Что такое бумага, когда она появилась?
* Какие виды бумаги существуют?(*Для письма и печати, отделочный материал, декоративная, поделочный материал, упаковочная, для производства денег, фотобумага, чистящий материал*)

- Какими свойствами обладает бумага? (*Гладкость, шероховатость, плотность, тонкость, растяжимость, мягкость, влагопрочность*)

* Что мы будем делать сегодня на уроке? (*Ракету – носитель*)
* Какие материалы и инструменты нам понадобятся для работы? (*Цветная бумага, ножницы, клей, карандаш, циркуль, линейка. Для работы над основой изделия понадобится тонкий картон или плотная цветная бумага, а для оформления изделия – тонкая цветная бумага.*)
* Как мы будем выполнять работу? Какими способами? (*Черчение, вырезание, скручивание, склеивание, складывание, оформление*)
* Составим последовательность выполнения нашей работы:
* *1. Разметка (выполнение чертежа),*
* *2. Раскрой ( вырезание всех деталей).*
* *3. Сборка.*
* *4. Отделка*
* Для чего будем мастерить это изделие? ( *Для школьной выставки*)

Заполните технологическую карту на с. 72 рабочей тетради.

**Технологическая карта.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Последовательность работ** | **Приемы и способы выполнения** | **Материалы, инструменты и приспособления** | **Оценка качества выполнения работ** |
| Эскиз | Рисование (набросок) | Карандаш, ластик |  |
| Разметка | Выполнить чертеж по образцу в тетради | Линейка, карандаш, ластик, циркуль, цветная бумага |  |
| Раскрой | Вырезание | Ножницы |  |
| Сборка | Склеить (соединить) детали | Клей |  |
| Отделка | Декорирование изделия | Цветная бумага, клей, ножницы |  |

Вспомните правила техники безопасности при работе с ножницами, циркулем и клеем.

**Физкультминутка.**

1. **Продолжение работы по теме урока.**

(Практическая работа проходит под руководством учителя по плану)

1. **Рефлексия.**

К звездам улетим легко

Не в трамвае, не в метро,

Не в такси, не на мопеде,

А в космической ракете.

Тех, кого в полет берут,

Космонавтами зовут.

Полететь готов не каждый,

Только сильный и отважный.

А ракета выше дома,

Улетает с космодрома,

Жителям других планет

Передавать с Земли привет.

Ракеты на старт!

**7.Выставка работ.**

Учащиеся презентуют свои работы, оценивают

**Итог урока:**

- Что такое ракета-носитель?

* Какую работу выполняет космонавт?
* Что такое бумага?
* Каково значение бумаги?
* Что в практической работе было сложнее всего?
* Какие приемы работы с бумагой вы использовали?
* Когда в жизни вам пригодятся знания, полученные на сегодняшнем уроке?

**8.Уборка рабочего места.**

**9.Домашнее задание.**

Выполнить тестовые задания «Исследователи космоса» на с. 69-71 рабочей тетради.