**Тематическое занятие** **(Урок мужества) «Символ российской авиации»**

**Рабочий лист**

**Задание № 1**

Прочитайте текст, рассмотрите фото на слайде, выполните задание.

Традиция, существовавшая в СССР, предполагала обозначение самолетов по начальным буквам фамилии главного конструктора конструкторского бюро, в котором разрабатывалась данная модель самолета.

АН –О.К. Антонов, Як-А.С. Яковлев, Пе- В.М. Петляков.

1. Укажите имя создателя самолетов с обозначением АНТ и ТУ?
2. Сформулируйте цель и задачи нашего занятия.

Аргументируйте свой ответ.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание № 2**

Прочитайте текст, рассмотрите фото на слайде, выполните задание.

1. Объясните смысл, который А.Н. Туполев заложил в эту фразу:

«Авиация — это таран, проламывающий стену незнания для разных наук».

Аргументируйте свой ответ.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание № 3**

Прочитайте текст, ответьте на вопрос и выполните задание.

«Почему именно о нем, об Андрее Николаевиче Туполеве? Разве мало было в стране в XX веке авиационных конструкторов? Да, не мало. Но такого
масштаба и кругозора, каким обладал Туполев, ни у кого, пожалуй, не было.
Туполев был первопроходцем в целом ряде научно-технических проблем,
стоящих перед страной. Его жизненный путь поразителен как по неуклонному следованию к достижению намеченной цели, так и по разнообразию решенных им задач.

Главная из них - создание в разоренной войнами (мировой и
гражданской) стране фундамента для создания современного воздушного флота».

1.Какую оценку дал автор книги личности авиаконструктора А.Н. Туполева?

Аргументируйте свой ответ

*Источник: Саукке М.Б. Неизвестный Туполев. –М., «Русские витязи»,2006. -С.1*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание № 4**

Прочитайте [тексты](http://www.monino.ru/index.sema?a=articles&id=74&pid=15), изучите фото, выполните задание.

*«Деятельность А. Н. Туполева как выдающегося ученого, практически осуществившего в своих конструкциях ряд оригинальных технических идей, выдвинула его на вершину научных познаний человечества в сфере авиации. Как крупный организатор науки, Андрей Николаевич стоит, на мой взгляд, вслед за "отцом русской авиации" Н. Е. Жуковским и его учеником С. А. Чаплыгиным. Во многом благодаря усилиям А. Н. Туполева в стране была создана мощная научно-исследовательская и экспериментальная база для авиации, прежде всего новый Центральный аэрогидродинамический институт».*

**А. И. Шахурин,
нарком авиационной промышленности (1940-1946 гг.)**

*«К сожалению, я не могу сказать, что был близок к А. Н. Туполеву. Влияние его могучей личности, как правило, я испытывал, так сказать, с солидной дистанции. Но это дает и определенные преимущества наблюдателю. Во-первых, значительные, масштабные явления так воспринимаются более цельно. Во-вторых, я находился в положении большинства работников авиационной науки и техники.*

*Поэтому могу говорить о "рядовом", а не "особом" видении Андрея Николаевича.*

*Для всех нас Андрей Николаевич был не только родоначальником замечательной плеяды отечественных авиационных конструкторов. Более полувека он был Первым среди генеральных конструкторов. С честью материализовал в поколениях советских самолетов основы авиационной науки, заложенные Н- Е. Жуковским».*

**С. М. Белоцерковский,
профессор**

«*Огромная роль Андрея Николаевича в развитии отечественной авиации отнюдь не исчерпывается первоклассными самолетами "Ту", созданными под его руководством. Она оказалась значительно большей.
Андрей Николаевич Туполев оказал чрезвычайно большое влияние на становление и развитие авиационной науки. Это проявилось прежде всего в его исключительной требовательности к достоверности материалов испытания, а также в неудержимом его стремлении понять суть рассматриваемых процессов, понять физический смысл изучаемых явлений».*

**В. В. Струминский,
академик**

1. **Дайте характеристику данным высказываниям.**
2. **Выскажите свое мнение о значении вклада авиаконструктора А.Н. Туполева в развитие авиационной промышленности СССР.**

**Задание № 5**

Прочитайте и проанализируйте [текст](http://www.aif.ru/infographic/1018579), рассмотрите изображения, ответьте на вопросы.

«Конструкторское бюро, созданное [Андреем Туполевым](http://www.aif.ru/society/history/1017694), оказало огромное влияние как на отечественное, так и мировое авиастроение. КБ Туполева разработало десятки уникальных тяжелых самолетов как военного, так и гражданского назначения. Многие модели, разработка которых была начата еще при основателе КБ, до сих пор находятся в строю, решая задачи, связанные с обеспечением обороноспособности страны».

1. Какие машины выпускало конструкторское бюро А.Н. Туполева?
2. Используя контекстные знания по истории, предположите, какова была роль отечественной авиации перед Великой Отечественной войной и в годы войны?

Аргументируйте свой ответ.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание № 6**

Прочитайте текст, рассмотрите фото, ответьте на вопросы и выполните задание.

Создание фронтовых бомбардировщиков ТУ-2 и ТУ-3, развертывание их серийного производства на отечественных авиазаводах и освоение их в войсках стали мощнейшими факторами подъема технического и технологического уровня нашей авиационной промышленности в предвоенный и начальный период Великой Отечественной войны.



1. Сравните лётно–технические характеристики бомбардировщиков ТУ-2 и ТУ-3.Сделайте выводы.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Характеристики самолета** | **ТУ-2** | **ТУ-3** |
| Год выпуска | 1940 февраль | 1942 март |
| Максимальная скорость | 520 км/ч | 628 км/ч |
| Дальность полета | 2000 км | 1980 км с бомбовой нагрузкой в 1000 кг |
| Боевой комплект | Пушечное вооружение -2;Пулеметное вооружение-4;Ракетное вооружение-10;Управляемые авиабомбы-0. | Пушечное вооружение -2;Пулеметное вооружение-4;Ракетное вооружение-20;Управляемые авиабомбы-7. |

Аргументируйте свой ответ.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание № 7**

Прочитайте [текст](http://nozdr.ru/militera/memo/russian/yakovlev-as/37.html), рассмотрите фото, выполните задание.

«А.Н. Туполев вырастил целую плеяду видных конструкторов, в их числе Владимир Михайлович Петляков, Павел Осипович Сухой и Владимир Михайлович Мясищев. Они учились в МВТУ, затем работали в ЦАГИ под руководством Туполева. Пройдя школу Туполева, Сухой, Мясищев и Петляков сами стали конструкторами боевых машин.

Владимир Михайлович Петляков, один из ближайших учеников Туполева, проводил большую работу в области бомбардировочной авиации. Под его руководством создан перед войной четырехмоторный тяжелый бомбардировщик ПЕ-8. Самолет ПЕ-2 – двухмоторный пикирующий бомбардировщик, по скорости близкий к истребителю, - был основным фронтовым бомбардировщиком советских ВВС и отлично зарекомендовал себя в годы Великой Отечественной войны.

Имя Мясищева носят многомоторные реактивные машины, являющиеся результатом его творчества в последние годы.

Павел Осипович Сухой возглавлял бригаду по проектированию и постройке самолета рекордной дальности - РД. Под его руководством создан также самолет «ДБ-2 Родина», на котором летчицы Гризодубова, Осипенко и Раскова совершили в 1938 году свой рекордный беспосадочный полет из Москвы на Дальний Восток. В послевоенный период Сухим создан ряд реактивных истребителей со сверхзвуковой скоростью полета».

Какие качества личности смог передать А.Н. Туполев своим ученикам?

Аргументируйте свой ответ.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание № 8**

Прочитайте и проанализируйте [текст](http://www.monino.ru/index.sema?a=articles&id=74&pid=15), выполните задание.

«У него были прекрасные дружеские отношения с М. В. Келдышем, И. В. Курчатовым, А. Т. Твардовским и многими другими выдающимися деятелями науки, техники, культуры. Многолетняя дружба связывала Андрея Николаевича и с известным авиаконструктором, темпераментным А. И. Микояном и его спокойной, дружелюбной и заботливой женой Зоей Ивановной. Они нередко отдыхали вместе в Крыму в Нижней Одессе. В их беседах не раз принимал участие также отдыхавший там в это время С. П. Королев, с которым Андрей Николаевич был в самых теплых и дружественных отношениях. Королев не раз говорил, что стилю работы он учился у Андрея Николаевича.

Он вспоминал еще, что под руководством Андрея Николаевича делал дипломный проект и потом работал у него одно время в сборочном цеху.
К тем, кто "пролагал пути" и "торил дорогу" (как любил говорить Андрей Николаевич), он относил и старейшего моторостроителя А. М. Люльку и известного ученого-двигателиста Б. С. Стечкина, с которым был знаком еще со студенческих времен. Быть первым в новом деле - "это дорогого стоит", - вспоминал он слова из пьесы А. Н. Островского "Последняя жертва».
Очень хорошие деловые и дружеские отношения были у Андрея Николаевича с давних пор и с заместителем А. И. Микояна - Р. А. Беляковым, ставшим затем генеральным конструктором.

У него было глубокое убеждение во взаимосвязи законов гармонии в природе, технике и искусстве, в том, что глаз должен чувствовать гармонию линий в облике самолета - гармонией проверять алгебру».

1. Какие личные качества отмечали в А.Н. Туполеве люди, близко его знавшие?
2. Как эти качества помогли А.Н. Туполеву реализовать задуманные идеи и планы?

Аргументируйте свой ответ.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание № 9**

Прочитайте материал, представленный на слайде, выполните задание.



Проанализируйте факты, сделайте выводы из прочитанного.

Аргументируйте свой ответ.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_